开源时代

OPEN SOURCE TIMES

2010年1月刊 总第十六期

开源业界：

2010开源将加冕还是敲响丧钟

2009年就业市场盘点 最大黑马是开源

行业观察：

Sun大举裁员

开源项目或遭受巨大影响

开源开发者都在为生计发愁

社区扫描：

Juniper带来FreeBSD MIPS支持

射手播放器项目公开谴责腾讯违反开源协议



技术沙龙：

互联网行业技术研讨峰会

技术新知：

Chromium OS 初体验

基于HTTP协议的轻量级开源简单队列服务：HTTPSQS

本期推荐：

2009开源行业大盘点

过去的2009年开源业界发生了很多大事，Sun被Oracle收购，Intel收购WindRiver，桌面操作系统市场Linux份额突破1%，服务器操作系统市场Linux继续攻城略地。2010年已经来到，Linux和开源技术在新的一年里又将会有哪些新突破，敬请期待！

ChinaUnix.net

内容目录

新年贺语.....4
开源业界.....5
步入巅峰的开源软件真的不可战胜吗？.....5
为什么红帽不把 CentOS 当作竞争对手？.....6
Novell 与 Sun 强强联手 推动开源软件的应用.....7
微软在好莱坞输给了 Linux.....7
甲骨文改变立场 计划隔离 MySQL 业务.....9
Linux 值得 Windows 借鉴的十大特色.....9
科技部：开源软件将纳入“十二五”规划.....11
IBM 的新大型机全面采用 Linux.....12
谷歌称对甲骨文收购 Sun 交易持中立态度.....12
法军方参与 Mozilla 电邮软件开发对抗微软.....13
企业热衷应用开源软件实现无线 VoIP 通讯.....14
Novell 公司宣布业务重组.....15
惠普要与微软 Novell 等厂商合作挖 Sun 的用户.....15
2009 年就业市场盘点 最大黑马是开源.....16
Ubuntu 创始人让出 Canonical 公司 CEO 职位.....17
开源企业谋生之道：财富在云中.....18
红帽开源新收购的产品 SPICE.....19
Red Hat 宣布 RHEL6 将不再支持安腾.....20
2010 开源将加冕还是敲响丧钟.....20
社区扫描.....22
从 easyMule 简单谈谈开源版权.....22
Juniper 带来 FreeBSD MIPS 支持.....23
遵循 GPL 微软重新发布了 Win7 下载安装工具.....24
Linux 基金会会员招募计划 年费 99 美金.....24
Gnome 欲从 GNU 项目中分裂.....24
软件自由法律中心起诉三星等违反 GPL 的企业.....25
射手播放器项目公开谴责腾讯违反开源协议.....25
Google：请把我们的贡献记心中.....26
自由软件基金会推出 Visa 信用卡.....27
行业观察.....28
如果甲骨文收购 Sun 失败会怎样？.....28
Ubuntu 能否使企业级最终拥抱云？.....29
谷歌的颠覆性能触动我们创新吗？.....30
开源开发者都在为生计发愁.....32
为什么开源手机未能成功.....32
扩展插件引发 Chrome 与 Firefox 之争.....34

英特尔巨资收购风河后在干什么？.....35
Android 干掉 Windows Mobile 的五大原因.....36
谷歌开发自有手机或损害合作伙伴利益.....38
QQ 影音涉嫌违反开源协议背后深思：谁来保护开源.....40
Sun 大举裁员 开源项目或遭受巨大影响.....41
谨慎应对法律风险开源软件并非免费午餐.....42
本期推荐.....44
盘点 2009 年开源界重大并购及交易.....44
盘点 2009：开源发展的春天.....45
技术沙龙.....47
2009 互联网行业技术研讨峰会精彩回眸.....47
2009NTCC：开源 虚拟化成热门话题.....48
技术新知.....49
linux 远程管理的屠龙刀.....49
MySQL Innodb 性能优化.....57
Chromium OS 初体验.....63
将 DAO Generator 应用于 PHP 和 MySQL.....74
基于 HTTP 协议的轻量级开源简单队列服务：HTTPSQS.....79
基于 Linux 系统的性能监测技术比拼和实现攻略.....88
PART1：性能监测的基本概念及分类：.....88
独辟蹊径系列 带着大家玩 Android.....90
网友热评.....99

本期编辑：周荣茂 覃里

美工：林在子

编校：王文冰

投稿信箱：rmzhou@staff.chinaunix.net

本刊网址：http：//linux.chinaunix.net/ebook/

新年贺语

致《开源时代》：

开放标准、开源软件代表着一种重要的、全面的、长期的趋势。

China Unix 是国内成立时间较早、活动较有成效的优秀开源社区之一。

谨祝你们把握机遇，再接再厉，努力奋进！

----中国开源软件推进联盟主席：陆首群

中国是一个发展中的大国，开源软件对提高中国信息领域的自主创新能力有重大作用。

一年来，《开源时代》积极宣传和推进开源软件，深受业界喜爱，希望今后能再接再励，为中国开源软件的发展作出更大贡献。

祝好！

----中国工程院院士：倪光南

感谢《开源时代》为企业与用户搭建的沟通平台，使用户能够近距离了解、体验国产基础软件。
预祝《开源时代》的未来更美好！

----中标软件总经理：韩乃平

中国的 IT 产业终于告别了 21 世纪的第一个十年，第一个十年留给 IT 人的大多是“金融危机”、“经济泡沫”、“裁员”等恶梦般的回忆。

尽管如此，在 IT 技术领域，“开源”依然是一个热度极高的词汇，开源技术和项目正通过降低成本已经成为推动企业快速创新的关键动力，成为振兴全球 IT 产业的重要引擎和发展趋势。

在一个新十年的门口，乐观的人们会觉得自己看到了 IT 复苏的曙光！

----ITPUB 群组主编：熊建国

送别 2009，迎来 2010，《开源时代》也跨入了一个新的年头。在各位读者和作者的支持下，ChinaUnix 的《开源时代》走到今天也不容易。希望能够在新的一年里不辜负读者和同行们的期待，做一份国内最好的开源电子杂志，在可预期的将来，有一本属于大家的纸质杂志。

----ChinaUnix 管理员：樊强

开源业界

步入巅峰的开源软件真的不可战胜吗？

大批的开源项目已经步入了巅峰期，而且正在一步步优化，专有软件还有希望参与到竞争中吗?

著名的 Linux 内核开发者和 Novell 元老 Greg Kroah-Hartman 给出的答案是否定的。他在博客中写到，Linux 的发展步伐已经让竞争者们望尘莫及：

“每一天，Linux 内核开发团队会新增加 11000 行代码，删除掉 5500 行，并且另外修改 2200 行代码。”

“人们总是问我们是否能保持这种速度，我必须告诉你，每一年我都会说我们没有办法做得更快了，但是随后我们却能够做得更快。我们的增长是持续的，我还看不出有哪个地方会让我们慢下来。”

“我的意思是，那些巨型服务器热爱我们，嵌入式系统也热爱我们，甚至现在有整个处理器的系列只运行 Linux，这是他们对我们的依赖。事实上，从技术角度看来，我们如今能够做到遍布世界是个非常了不起的成就。而且即使在这个更新速度，我们的内核还能保持着稳定。”



Novell 公司 Linux 驱动部门负责人 Greg Kroah-Hartman

“任何一家企业都不可能跟上我们的脚步。从更新速度来说，不可能有哪个操作系统能和我们竞争，没有人能像我们这样保持更新频率。”

微软可能不会认同 Kroah-Hartman 的话，苹果也一样，但现实是他们两家的产品无论是在更新速度还是广泛用途上，都已经无法和 Linux 相比，任何其他的操作系统也是一样，它们都无法像 Linux 一样广泛支持着各种各样的硬件产品。当然了这只是 Kroah-Hartman 一家之词，经过调查仍有 58%大型企业质疑开源软件安全。

Linux 的发展的确令人难以置信，但它并不孤单。Mozilla Firefox、Eclipse 还有很多其他开源项目都在几乎快的吓人的速度为人们生产着一流的软件。

当开源软件们正处在巅峰，有什么人可以和它们竞争吗?

答案很可能就是没有，因为顶尖的开源项目都是多家企业之间的合作结果，它们的开发汇集了各种强大的资源和专业知识。虽然从理论上讲，一家单独的企业也可以很好的利用开源项目常用的“委员会开发方式”，但实际情况是单独的企业中一般都存在着惰性，无法像那些社区监督的开源项目那样获得良好的管理，但是良好的管理并不代表其有着合理的经费使用，数据显示，开源软件开发成本高达 3870 亿美元，这恐怕并不是让人乐观的数字。

当然，并不是开源项目都能取得 Linux 那样的成功，大多数开源项目都受到了目标狭窄和缺少开发者的制约。因此，专有软件企业们暂时不必担心会受到来自开源竞争者的挑战，但是对于那些确实放心不下的，那就利用这个感恩节多储备一些南瓜饼吧，这也是目前唯一可以做的了。

为什么红帽不把 CentOS 当作竞争对手？

OpenLogic 公司宣布扩大他们的商业支持服务范围，在他们的开源软件包服务中增加了对 CentOS Linux 的支持。公司为 500 个经认证的开源软件包提供赔偿服务，在工作时间选择他们的开发支持，提供 4 小时响应时间，如果产品支持，则提供全天候 1 小时响应时间。该公司的 CEO Steve Grandchamp 说：“这是我们商业的自然扩大”。该公司现在已经在他们的服务支持中加了对 CentOS Linux 的服务。



CentOS 项目组在德国 Linux tag 展会上

在 OpenLogic 的 CentOS 支持中发现，他们的服务是按每台服务器收费，不限服务器数量。每台服务器不限制 CPU 数量，最多支持 5 个虚拟机，对于操作系统的内核和程序提供赔偿服务。收费标准是每台服务器每年 500 美金，如果是小规模部署和配置以及无限的服务器支持每年 15000 美金起。OpenLogic 也宣布他们已经增加了两家专家级的合作伙伴，分别为 credativ 和 Pantek，来支持 CentOS 的服务计划。

CentOS 得到硬件厂商 OpenLogic 的商业支持，对 CentOS 来说是个不小的进步。但是我就不明白了，为什么红帽对此无动于衷，他们为什么不想把这部分 CentOS 用户转为 RHEL 的付费用户呢?

今天我从红帽的全球支持副总裁那里得到了一点提示，我们对 CentOS 用户不会刻意追求，我们寻求的是真正心甘情愿买我们服务的 RHEL 用户，他们能够真正理解红帽订阅模式和支持服务的，这些用户以前可能只是使用免费的开源社区版本。

我个人也在近期的红帽的各种场合的演讲中获得一点有趣的信息，比如最近的红帽财季投资者会议上，他们的 CEO 和 CFO 都有提到，那就是红帽追求的那些真正理解他们服务和商业模式的非付费买家，这是他们整个销售战略的重点。

红帽对 CentOS 获得商业硬件厂商的支持并不感到压力巨大，因为他们认为，红帽的订阅服务并不仅仅包括各种硬件的认证，而且还有大量的发行版周期内的软件安全升级和补丁包升级，这个可能是 CentOS 和其他大量的社区版本 Linux 所不能做到的。

Novell 与 Sun 强强联手 推动开源软件的应用

近日，Novell 公司宣布将与 Sun 公司进一步加强合作伙伴关系，共同支持和促进开源软件的深远发展，通过 Novell 的 SUSE Linux Enterprise Server 与 Sun 公司 MySQL 数据库的捆绑运用，构建最佳解决方案，帮助广大客户降低企业的运作成本、减少复杂性、降低数据中心的风险，从而为开源软件的进一步发展创造了新的契机。

“Novell 的目标是让 SUSE Linux Enterprise Server 在简化企业管理复杂性的同时降低成本，要实现这一目标，很重要的就是要实现互操作性，”Novell 公司东亚区总裁张先民博士说。“SUSE Linux Enterprise Server 操作系统与 MySQL 数据库配合起来相得益彰，它们致力于提高产品的速度及可靠性，并给终端用户带来更高价值。这是 Novell 公司为了满足用户需求，致力于提供从桌面到数据中心解决方案的又一例证。Novell 未来还将会一直以 SUSE Linux Enterprise 为核心，向用户提供更多的基础架构软件，让用户和合作伙伴有更多的选择。”

目前 Internet 上流行的网站构架方式是 LAMP(Linux+Apache+MySQL+PHP/Perl)，即使用 Linux 作为操作系统，Apache HTTP Server 作为 Web 服务器，MySQL 作为数据库，PHP 或 Perl 作为服务器端脚本解释器。此次 Novell 与 Sun 公司的合作，将进一步促进 SUSE Linux Enterprise Server 与 MySQL 的捆绑使用。

“Sun 在开源软件领域的领导地位，与我们在系统技术方面创新的结合，给客户带来更低的成本、更好的易用性和先进的扩展性等多种优势，”Sun 公司大中华区软件产品系列总经理 Brett Li 说。“此次合作可谓是双赢的合作。MySQL 与 Novell 的 SUSE Linux Enterprise Server 产品的完美融合，将帮助客户经济、可靠的部署一个可以灵活扩展的网络服务，把成本降至最低，扩展当今和未来的业务，从而达到客户对于开源软件最终想要的真正的价值、全球性支持及可靠的质量和性能，为网络经济的发展提供全新动力。”

微软在好莱坞输给了 Linux

正在热映的《2012 世界末日》——一部看过后让无数人感到惊恐不安渺小无助、让美国 NASA 和科学界多次发表声明的灾难巨片，更是一部 161 分钟片长总共拍摄了 1400 个特效镜头的科幻巨制源于 Linux。

微软在好莱坞输给了 Linux

在 SGI 等专业工作站开始逐渐退出好莱坞电影制作的历史舞台时，谁将成为其替代品是一个很令人感兴趣的话题。是 Mac 还是 Windows?

好莱坞给了我们一个惊人的答案：最终占据了好莱坞制作公司主要领地的不是微软 Windows，而是 Linux，一个以前和电影没什么关系，以开源在 IT 界叱咤风云的操作系统。

Linux 首次进军好莱坞是在 1997 年，此前，梦工厂还依赖于 SGI 技术和其他应用几百万专利编码的客户工具，以及管道分析程序制作电影。当时，D2(Digital Domain)使用了 Linux 来对影片《泰坦尼克号》进行特效处理。在制作《泰坦尼克号》之前，D2 发现 Linux 可以和 SGI 的渲染平台一起工作，微软 windows 却无法做到这一点。可以从 SGI 的 Unix 进行平滑的过渡，正是众多工作室接受 Linux 的关键因素之一。

不过，与 Linux 在服务器和渲染平台上的成功相比，它进占各工作室的桌面之路则要曲折得多，其中主要的障碍就是驱动程序的问题。毕竟，在 Windows 平台下，NVIDIA 等厂商已经把图像处理性能做到了相当的高度，微软的 Windows 看上去似乎更应该顺理成章地进驻好莱坞市场。

然而，在此后一段时期里，众多好莱坞工作室发现，要实现向 Windows 平台的迁移，远比想象中困难得多。比如重写数百万行运行于 Unix 之下的软件代码就是一件几乎无法完成的任务。而就在同时期，其他的很多 PC 图形卡制造商也开始陆续提供高性能的 Linux 驱动程序。

“由于那时我们在电影制作上采用的是 Irix 技术，所以他们把这些编码向 Linux 系统上转移要比向 Windows 系统上转移容易得多，虽然在 IT 和商业自动化部件上还是采用 Windows 系统。” 11 月中旬，Ed Galvan 在上海向记者回忆起了 20 多年前的往事，“与此同时，惠普也正向 Linux 方面发展，而且制定了一整套发展计划，所以梦工厂等好莱坞电影公司在做了一系列评估工作之后就决定把编码转移到 Linux。”



热映大片《2012》片花

2001 年，惠普与梦工厂展开合作，帮助梦工厂把 Linux 应用到电影制作上。梦工厂随后在《怪物史莱克》中开始采用 Linux 技术。当时是通过惠普的低端服务器利用 Linux 来实现对动画骨骼图像的细化和着色，使之更加丰满逼真。

从此，Linux 在电影工作室的应用就一发不可收拾，而 Windows 却离好莱坞越来越远。“现在绝大部分知名的电影工作室都在依靠 Linux 来完成主要动画和特效制作工作，越来越多的小型电影工作室也早就使用 Linux。” Ed Galvan 说，Linux 在好莱坞全面战胜 Windows，主要是两方面的原因，一是 Linux 系统是免费的，这点即便对财大气粗的好莱坞来说也很重要，二是 Linux 可以在各种低成本的电脑、工作站，以及资料服务器上运作。

目前，Linux 在好莱坞操作系统中排名第一，遥遥领先于微软 Windows。迪斯尼、皮克斯、梦

工厂、索尼、工业光魔及其他工作室都使用 Linux 去制造重量级的大片。其中，梦工厂是 Linux 的主要鼓吹者，除了配备大量基于 Linux 的服务器外，还采用了三条途径通往 Linux：移植、新开发以及鼓励第三方商家移植流行的商业软件。

到现在为止，使用 Linux 制作的好莱坞大片已经超过 100 部，其中包括《我是传奇》、《指环王》、《星球大战》、《哈利波特》、《怪物史莱克》、《泰坦尼克号》、《黄金罗盘》等耳熟能详的经典大片。比如，在《星球大战 2》中，Linux 工作站造就了鲜活逼真的 Yoda。《指环王 2》中，拍摄兽人对要塞猛烈进攻的场面时，并没有使用成千上万的真演员，而是使用 Linux 创建的数字演员。在《兵临城下》中，制作方需要制作一种叫斯图卡的早年的飞机，但这种飞机现在根本找不到任何零件，于是由特技制作人员用 Linux 下的 Maya 将飞机制作出来。

长期以来，Linux 都被定位于微软 Windows 操作系统的竞争对手。或许，从全球 PC 市场来看，Linux 还无法影响到微软的独霸地位。但在好莱坞，微软这个软件帝国却是真正的输了。

甲骨文改变立场 计划隔离 MySQL 业务

据国外媒体近日报道，知情人士透露，为了争取欧盟委员会批准甲骨文收购 Sun 的交易，甲骨文 CEO 拉里·埃里森(Larry Ellison)计划在两家合并后创建一个单独的实体，隔离 Sun 的 MySQL 开源数据库软件业务。

MySQL 业务是欧盟委员会迟迟没有批准这一交易的原因之一，委员会担心甲骨文获得这项业务会阻碍市场竞争，因为 MySQL 是开源免费的。今年早些时候美国政府批准了这一交易，没有设置限制条件。

这个计划意味着埃里森在 MySQL 业务上的立场发生了显著变化；仅仅四周前甲骨文还表示，强烈反对欧盟委员会的否决声明，坚信欧盟最终会无条件批准这一交易协议。

知情人士称，埃里森之所以改变立场是因为这是唯一让交易获得批准的途径。据透露，埃里森提议在 MySQL 和公司其他业务之间构筑一道防火墙，可能为 MySQL 建立完全独立的董事会。这一举动可能会化解欧盟的担心，同时也可以确保甲骨文可以从中获得利润。

Linux 值得 Windows 借鉴的十大特色

据国外媒体报道，Windows 与 Linux 之间的战争已经持续了很多年了，可以预见，当所有的软件都步入云计算之后，双方阵营的用户仍然会坚持使用各自喜爱的操作系统。

毋庸置疑的，相较于 Linux 操作系统，微软 Windows 具有很多的优点，但是 Linux 仍然有很多值得 Windows 借鉴的优点。下面，笔者就为大家列出了 Windows 应该借鉴 Linux 的 10 大特色，具体如下：

一、Compiz

相较于 Windows 中的 Aero 桌面窗口管理工具，Linux 中的 Compiz 功能更甚一筹。Compiz 是基于 OpenGL 的混合型窗口管理器，通俗一点讲，Compiz 就是可以在 Linux 桌面系统内提供类似于 Vista 和 Mac Os 的 3D 桌面效果的工具。一直以来，Compiz 以稳定性著称。

二、Multi-user

是的，用户可以在 Windows7 中设置多个账户，但是这并不是真正意义上的多用户。默认情况

下，Windows7 系统并不能够同时登录多个用户，如果想要在 Windows 下进行多用户会话的话，就必须下载一个第三方的工具。但是，在 Linux 系统中，用户在默认情况下就能够利用 Multi-user 功能开启多用户桌面。

三、日志文件

Windows 操作系统中具有大量的工具能够使得管理员读取日志文件，但是当涉及到系统、管理员以及安全问题时，管理员必须使用工具才能读取这些日志文件。



而在 Linux 操作系统中，所有的系统日志文件都被放置在/var/log 中，允许用户（在正确的权限下）能够使用一个简单的文本编辑器去读取这些日志文件。此外，Linux 的日志文件还很灵活，可以通过多种方式打开。

四、集中应用程序安装

Linux 中的新的范例是将应用程序安装的位置进行集中，Ubuntu 的软件中心就是应用程序安装的集中点。通过 Ubuntu 软件中心，从一个源头，用户可以搜索成千上万的应用程序，并进行安装。

五、Cron

笔者是 Cron 的忠实粉丝，通过 Cron，用户能够轻松地执行任务。是的，在 Windows 操作系统中，您可以通过第三方软件自动执行任务，但是却没有 Cron 来得灵活。

从字面意思上来讲，计划任务就是任务在约定的时间执行已经计划好的工作。在 Linux 中，我们就经常用到 crond 服务器来完成这项工作。cron 服务器可以根据配置文件约定的时间来执行特定的作务。比如我们可以在配置文件中约定每天早上 4 点，对 httpd 服务器重新启动，这就是一个计划任务。

在 Linux 系统中，计划任务一般是由 cron 承担，我们可以把 cron 设置为开机时自动启动。cron 启动后，它会读取它的所有配置文件（全局性配置文件/etc/crontab，以及每个用户的计划任务配置文件），然后 cron 会根据命令和执行时间来按时来调用度工作任务。

六、固定的发布周期

一般来讲，大多数的 Linux 发行版本都是具备定期的更新的，而这恰恰就是微软 Windows 应该

学习的地方。

最妙的是，他们更新发布周期都是固定的，拿 Ubuntu 系统举例来讲，它的每个版本都会具有一个.04 和.10 版本。.04 版本会在每年的 4 月发布，而.10 版本则会在每年的 10 月发布。因此，Ubuntu 10.04 将会在 2010 年 4 月份发布，而 Ubuntu 10.10 则会在 2010 年 10 月份发布。

笔者认为，微软的 Windows 操作系统也应该学习 Linux，具备一个固定的发布周期。

七、根用户

默认情况下，普通用户可以在 Windows 操作系统中执行很多的操作，正因如此，很多令人讨厌的小病毒就可以简单地通过电子邮件附件进行传播。而在 Linux 中，这种情况就不会发生，如果病毒想要侵袭系统，则必须提供根密码。例如，如果用户点击电子邮件的附件，而那个附件需要根密码的话，这就表示这是一个恶意附件。

默认情况下，Windows 应该将管理用户和标准用户分开，Windows 用户登录电脑的第一件事就应该是创建一个管理密码和用户密码。

八、价格

众所周知，Linux 是一款免费的开源软件，在这里，笔者也并不是说 Windows 应该免费。

笔者所指的是，Windows 操作系统应该仅推出一个版本、一个价格。究其原因，就是用户很难分清“高级版”和“旗舰版”的区别。简化 Windows 版本和价格不仅可以减轻消费者的困惑，还可以节省用户的开支，最好的就是推出一个桌面版和一个服务器版。

九、安装应用程序

默认情况下，微软在 Windows 中添加了很多无用的应用程序（除了浏览器）。但是，Linux 则默认包含了很多常用的应用程序，例如 Office 套件、电子邮件客户端、音频/视频工具等。

基本上来讲，当用户完成 Linux 的安装之后，就无需再费心安装其他的应用程序了。但是，Windows 操作系统就连最基本的 Word 都不包括。

十、硬件检测

Windows 不支持硬件检测是一个很大的缺陷，例如，用户原以为操作系统能够很好地支持视频卡，但是安装之后才发现并非如此。

但如果您是 Linux 用户，情况就截然不同了，您可以使用 dmesg 命令或者是硬件驱动程序工具去执行硬件检测。

虽然 Windows 操作系统的硬件支持很好，但是 Linux 的硬件检测更加好。

科技部：开源软件将纳入“十二五”规划

科技部火炬中心软件处处长宋少刚近日透露，基础开源软件将成为“十二五”规划中的重要课题。这是继去年十一五“核高基”重大专项之后，政府再次对基础软件进行扶持。

去年 11 月，科技部公布了关于“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”（简称“核高基”）科技重大专项申报，操作系统、办公软件和数据库等基础软件第一次被列入国家重大专项，政府通过该项目为企业提供资金支持。包括中科红旗、金山、永中等一批国产软件均已申报该专项。有消息称，中标名单将于明年初公布。

“现在开源软件更多的还只是一个技术，在市场销售上所占份额还很小。”宋少刚说，希望通过重大专项资金和政策的支持，使开源软件有更多实际应用。

除了设专项扶持，中国软件行业协会共创软件分会副秘书长杨春燕呼吁关注开源人才培养。国内绝大多数应用基于 Windows 平台，学校教育也以 Windows 为主，导致学生对开源认识有限。“我们经常是普及完一批，到下一年又面对一批新的学生，”中科红旗教育学院院长贺唯佳说。

在学校教育之外，开源软件另一活跃人群开源社区与国外相比也有不少差距。“我们做过调研，有超过 40%的人认为，政府应该首先扶持开源社区。”杨春燕认为，社区将是未来开源软件创新最重要的阵地，希望政府部门给与更多关注。

IBM 的新大型机全面采用 Linux

IBM 正在利用 Linux 产品来减少主机成本，以提高竞争力，目前 Linux 系统的阵容已经扩展到高端 x86 服务器。

IBM 通常会选择 Novell 公司的 SuSE 和 Red Hat 系统，不使用大型主机系统 z/OS，但依然包括主机管理软件以及 IBM 的 z/Virtual Machine 虚拟机系统，它们共同构成了 IBM 新的大型机解决方案，进一步说，是较低成本的解决方案。一台较低配置的企业级服务器型号价格可从百万下滑到 10-20 万元。

Forrester 研究公司的分析师表示，IBM 一直在努力减少其大型主机软件以节省成本，包括人员，能源和维修方面的支出，Linux 可以有效帮助大型机生命周期的系统成本，一半的大型机应用增长归功于 Linux。

谷歌称对甲骨文收购 Sun 交易持中立态度

据国外媒体报道，谷歌已经就甲骨文收购 Sun Microsystems 的交易向欧盟反垄断监管机构提交了自己的看法。按计划，关于这项收购交易的关键听证会将于周四在布鲁塞尔举行。

欧盟反垄断监管机构向谷歌征求意见的做法说明它对这项收购交易的调查范围是非常宽的。

谷歌发言人没有透露公司对欧盟监管机构说了什么，但他在声明中表示：“我们对于甲骨文收购 Sun 的交易采取了中立的态度，既没有鼓励和支持，也没有抱怨和指责。”由于担心这项交易可能会扼杀 Sun 的开源数据库软件 MySQL 的开发，欧盟委员会暂时阻止了甲骨文收购 Sun 的交易并就此展开了调查。据甲骨文称，其数据库技术通常应用于大型企业的信息保存，而 MySQL 通常被用来支持网站和各种网络服务。谷歌就大规模使用了 MySQL，比如将它用于运行其 YouTube 视频共享服务。

欧盟反垄断监管机构周四将在布鲁塞尔举行一次为期 2 天的封闭式听证会，谷歌不打算出席此次听证会。然而，微软计划出席听证会并在会上发表它对这项交易的意见。

微软在数据库软件市场与甲骨文是竞争对手的关系，它与甲骨文之间长期存在竞争关系。例如，甲骨文是欧盟互操作系统委员会的成员之一，该委员会已经成功地让欧盟监管机构提高了对微软市场垄断地位的关注。

据知情人士透露，微软将在听证会上提出，甲骨文收购 Sun 可能会妨碍 MySQL 的开发，因为甲骨文没理由去培育一项与自己的技术竞争的技术。

甲骨文的德国竞争对手 SAP 也将在听证会上发表它对这项交易的顾虑。SAP 发言人拒绝发表意见，但在声明中表示：“SAP 一直明确表示，它关心的是保证高度浓缩的数据库市场的用户拥有选择的权利。”IBM 也是甲骨文在数据库软件市场的主要竞争对手之一。IBM 的一位高管最近曾对《金融时报》表示，甲骨文收购 Sun 的交易不应引发重要的反垄断问题。IBM 发言人拒绝发表意见。

甲骨文首席执行官拉里埃利森已经公开抱怨说，欧盟委员会阻止这项并购交易会令 Sun 每个月大约损失 1 亿美元。预计甲骨文会在布鲁塞尔听证会上按之前的声明提交一些证据，即它的技术与 MySQL 是不同的技术，以及即使它想压制 MySQL 的开发，它也不可能做到那一点。

甲骨文在 11 月发表的声明中指出：“由于 MySQL 是开源软件，因此关于它的那些技术知识都是公开的，不可能被任何人控制。那也是开源的特点。”与版权软件不同，外部开发商可以自由修改开源技术，然后将他们的创新与更大的社区共享。甲骨文发言人对此未予置评。

欧盟委员会在 11 月发表了甲骨文收购 Sun 交易的异议声明。欧盟竞争委员会委员内莉克罗周三公开表示，她对此持乐观态度，她说：“我们一定能够取得一个令人满意的结果，保证不会对欧洲市场的有效竞争产生不良影响。”美国反垄断监管机构已经在 8 月份批准了甲骨文收购 Sun 的交易。美国的 59 名参议员已经联名致信欧盟委员会，要求它加快在这件事件上的决策速度。

法军方参与 Mozilla 电邮软件开发对抗微软

据国外媒体报道，Mozilla 上月中旬发布了新的电子邮件客户端软件 Thunderbird 3。值得注意的是，这款软件中的部分代码来自法国军方。法国军方认为，Mozilla 的开源电子邮件客户端相对微软 Outlook 更安全。

法国政府于 2003 年开始就是否选择开源软件进行内部讨论。2007 年 11 月 6 日，法国政府正式宣布，政府机构应当“寻求技术和商业独立性的最大化”。



在这一背景下，法国军方发现 Mozilla 的开源软件能帮助他们开发安全扩展，而微软的私有软件没有这样的功能。法国国防部中校弗雷德李希·苏尔(Frederic Suel)表示：“我们从一个军方项目开始，随后很快使其通用化。”

法国国家宪兵负责了相关的开发工作，该部门以“TrustedBird”的名称公开发布了开发成果。目前，法国军方在约 8 万台电脑上使用 Thunderbird，并在其中一些电脑上安装 TrustedBird。除法国军方外，法国财政部、内政部和文化部等政府部门也开始使用这样的软件配置。

与此同时，法国政府也开始使用其他的开源软件，例如以 Linux 替换 Windows，以 OpenOffice 替换微软的 Office。这些开源软件大多是由非盈利组织的开发的。

本周发布的 Thunderbird 3 使用了 TrustedBird 的部分代码。Mozilla Messaging 总经理大卫·埃舍尔(David Ascher)表示：“法国军方对软件进行的主要改动确保他们可以知道邮件何时被阅读，这在指挥控制组织中很关键。”法国军方官员表示，TrustedBird 能满足北约封闭通信系统的要求，而法国军方已向北约展示了 TrustedBird。

埃舍尔表示，法国军方“协助构建了全球专家的生态系统，他们提供专业的插件，并利用我们的平台满足客户需求”。Mozilla 发布的最新产品能兼容雅虎邮箱、谷歌 Gmail 及其他电子邮件系统，但却是微软 Outlook 的竞争对手。

一些观察家认为，法国政府选择开源软件最初是为了向公众表明节约开支的决心。不过许多软件专家则表示，免费软件也需要一定成本，而法国政府知道这一点。此外，引入新软件需要对 IT 人员进行重新培训，而员工也需要学会如何使用新软件。

不过，法国政府对使用开源软件带来的成果表示满意。苏尔表示，他们的软件将进入除政府部门以外的更多市场，因为 TrustedBird 的安全扩展对许多大型跨国公司来说都很有用。

企业热衷应用开源软件实现无线 VoIP 通讯

一种激动的心情主要来自于市场研究公司 Juniper Research 最新的一篇研究报告提出的一些出人意料的结果。这篇研究报告预测，无线 VoIP 市场规模在未来五年里将从 20 亿美元增长到 150 亿美元。

由于这种大幅度增长是可能的，许多企业现在正开始探索通过来源软件 IP PBX(特别是 Asterisk 软件)实现的无线 VoIP 带来的节省成本的好处。



多伦多 Asterisk 用户组在展示他们的产品

SpectraLink 最近对开源软件无线 VoIP 的日益发展做出了反应，发布了其最新的电话解决方案。一个基于 SIP 协议的 Wi-Fi 解决方案和 DETC 无线电话。这些产品已经得到了开源软件 Asterisk 企业版 IP 电话平台的认证。

各种规模的企业都在探索开源软件无线 VoIP 解决方案的好处，特别是中小企业正在调查具有开源软件 IP PBX 和 VoIP 的选择。这些中小企业领域的早期应用者历史上一直是首先探索减少基础设施成本的最新选择的。其中许多选择经常与使用 VoIP 电话有关，现在是与开源软件无线 VoIP。

通过与上个月收购了 SpectraLink 公司的新的合作伙伴 Polycom 公司合作以及通过最近与 Asterisk 企业版的合作，SpectraLink 将进入一个新的领域，尽管 Polycom 在开源软件无线电话市场中有丰富的经验。由于拥有成功的渠道，Polycom 在 SpectraLink 进入由中小企业占主导地位的无线语音解决方案领域的过程中将发挥关键的作用。SpectraLink 提供的 Wi-Fi SIP 兼容性也使这个解决方案对于重视成本的中小企业来说更实用。

SpectraLink 对于提供低成本的替代的电话系统--开源软件无线 VoIP 特别感兴趣。带着对中小企业的承诺和把企业级无线电话达到这个具体市场的想法，SpectraLink 将鼓励用户节省成本地升级当前的无线基础设施以便提高效率、改善生产率和提高整个客户服务水平。

Novell 公司宣布业务重组

据 Novell 官方报道，公司宣布重组。本次重组对业务部门及人事进行重大调整，调整后的部门将更加关注公司的销售业绩和市场占有率。此次调整跟本月初 Novell 公司发布的第四季度财报有关，数据显示销售收入 2.16 亿美金，每股收益 8 美分，较去年同期下降 10%。根据 Novell 财报，公司净亏损 2.56 亿美金，每股亏损 74 美分。

部门调整进行四合二，将原来的身份与安全管理部门(ISM)，系统和资源管理(SRM)以及关注 Linux 开放平台解决方案部门(OPS)进行合并，合并后新的部门叫做安全管理和操作平台部门。新部门领导由当前的身份与安全管理部门高级副总裁 Jim Ebzery 担任，另外一个业务部门叫合作与解决方案部门，由 Colleen O’Keefe 领导。

两个新的业务部门领导直接向 CEO Ron Hovsepian 汇报工作。本次重组将 Novell 变成一个更加专注于整合和敏捷的全球化公司，定位于一个智能工作负载管理解决方案，系统集成和身份管理，虚拟化和云计算的公司。

惠普要与微软 Novell 等厂商合作挖 Sun 的用户

据国外媒体报道，在过去的大半年中，惠普肯定已经从 Sun 微系统公司前途的不确定性中获得了好处。现在，惠普要在一些合作伙伴的帮助下获得更多的 Sun 的用户。

由于甲骨文收购 Sun 的交易到目前为止还没有完成，惠普在上月中旬宣布它将与微软、Novell 和 RedHat 等公司合作向 Sun 用户提供进一步的奖励措施以便吸这些引用户。

惠普报告称，在截止到 10 月 31 日的过去的 12 个月里，惠普通过实施“惠普全面关怀”计划提供特殊的服务和技术支持以及金融奖励已经获得了 350 多个 Sun 的客户。现在，惠普将在新的合作伙伴帮助下增强这个计划，向 Sun 的客户提供惠普所说的“放心”。

惠普说，新的全面关怀计划将提供如下好处：在 Novell 的 SUSELinux 企业版基础培训方面提供 50%的折扣，在 RedHat 全球培训方面提供 25%的折扣，并且通过在法国的迁移能力中心提供更大的技术支持。

由于这个新的合作，惠普能够为客户提供选择服务器操作系统的灵活性。用户可以选择包括

Unix、WindowsServer、SuseLinux、Red Hat Linux、甚至 Sun 自己的 Solaris 在内的各种操作系统。

据 IDC 最近的报告显示，Sun 今年第三季度的销售同比下降了 35%。而竞争对手惠普和 IBM 的销售只有小幅的下降。

2009 年就业市场盘点 最大黑马是开源

全球经济危机曾肆虐一时，自大萧条时代以来，全球经济迎来了衰退幅度最大的一次，好在目前形势有所缓和，经济形势趋稳，未来增长可期。关于这次全球经济的原因，我们无需再次重复。本文关注的问题是它给就业市场带来的冲击，以及它对那些使用或开发开源软件的技术人员所带来的影响。

从一个技术人员的角度来看，2008 年 9 月和 10 月是就业形势恶化的转折点。早在 2007 年中期我们就已经开始讨论经济衰退和金融危机，但 2008 年秋天其影响开始显现。股票市场深幅跳水，几乎每家公司的 CEO 都局促不安。但是当思科的钱伯斯和谷歌的施密特宣布它们停止招聘以应对最坏时刻到来时，局势到了危急关头。他们的言论对许多其它科技公司产生了共鸣影响。

最终结果是，公司纷纷停止它们的招聘计划。大约 1、2 个月之后，公开要求有开源软件背景的职位数量就下降了至少 50-60%。招聘活动突然变得异常冷清，似乎刚刚发生了一场特大自然灾害，但却无人报告有物理上的任何破坏。只是所有公司都在坐等环境有所改善。

不过，我们以前也看到过类似情形发生，而且是在最近数年。在 1999 年到 2000 年左右，科技泡沫破灭之后，科技专业人士的就业市场同样异常残酷。但是，这次有一个重大的区别。除了大型企业前景堪忧之外，新创企业也面临着类似困境。恐惧气氛弥漫范围如此之广，以致某些融资形势乐观的新创企业也牢牢握紧自己的钱袋子，不再按原定计划发展。在科技泡沫破灭之后，市场也曾有类似心态，但不像这次影响的范围如此之广。

但是，上次经济衰退(2001 年)过程中，更多的新创公司纷纷倒闭，但那些强壮的新创公司却在继续向前发展。这次经济衰退中几乎所有公司都停止发展观望形势发展。最初，人们说这种等待不会历时太长。可能是三个月左右后，它们就会再次开始人员招聘计划。然而三个月过去后又过了三个月，然后又过了六个月，公司们发现自己处于一种难以言状的恐惧之中。

但是，并非一点希望没有。在争论之声中，开源软件开始在下滑的经济形势中挺身而出，原因是它与专有软件在成本方面的差异。正如我更喜欢将开源软件的崛起归结于它的技术优势，这种争论是有一定事实依据的。

在这次经济衰退中，我们看到诸如 Red Hat 和 MySQL 等公司却安然无恙。Red Hat 依然在营收方面继续实现了两位数的年度增幅，而 MySQL 则被 Sun 在交易过程中贴上了 10 亿美元的价格标签。因此，那些具有开源软件核心竞争力的公司安然度过本次经济危机的能力值得期待。但是，那些使用开源软件的公司表现相对要弱一些。当然，他们使用开源软件的数量继续在提高，但这并不一定就转化成工程师的就业职位。

2009 年发生了一件非常有趣的事情。本次经济衰退的罪魁祸首金融公司恰恰在似乎带领我们走出这种令人绝望的格局。我们投入了数十亿美元到这些机构来挽救它们免遭灭顶之灾。无论你同意与否，对开源软件工程师的好处是它们再度开始启动招聘计划。

毫无疑问，现在开源软件开始渗透到金融公司的核心业务领域。过去该领域是专有软件的天下，现在我们打破了这种格局。而这将为开源软件工程师在该领域带来更多就业岗位。我们已经看到，大量工程师从科技公司转向金融公司，而且我认为，这种趋势依然会在将来被延续。

在我们即将进入 2010 年时，还有另一个充满希望的闪光点。去年那些似乎处于冬眠状态的新创公司似乎在缓缓爬出它们的洞穴。风险资本似乎慢慢开始增长。而那些已经融资成功的公司明显已经准备开始将其中部分资金投入使用。尽管这些现象发生的频率依然非常慢，我们希望这种趋势会继续下去。

那么，就业领域将可能迎来何种变化?

自过去一年以来我们首次看到出现了形势转好的迹象，这将让公司的信心得以恢复。最近，某些大型科技公司已经宣布他们将重新开始招聘工程师。此举将带动中小型企业随之效仿。

至于我们关心的开源软件工程师，其前景是光明的。这次可怕经济衰退所带来的一件好事是，公司继续采用开源软件。而这将继续转化成具有开源背景工程师的就业岗位。

从这场 10 年最深跌幅的经济衰退中爬出来将是一个缓慢的过程，但毕竟这种攀升已经开始发生。

Ubuntu 创始人让出 Canonical 公司 CEO 职位

Ubuntu Linux 系统的后台公司 Canonical 近日将更换最高领导人，原公司创始人兼 CEO Mark Shuttleworth 将于今年 3 月 1 日起将 CEO 的位子让给原任公司 COO 的 Jane Silber.不过 Shuttleworth 将继续留在 Canonical 公司工作，他今后将主要负责公司 Linux 桌面系统产品方面的业务，而他的继任者 Silber 则将主要负责公司的云计算业务以及该公司的其它各项核心业务。Silber 出道 5 年来一直在为 Canonical 公司效力，她今后将挑起推广 Canonical 公司企业级产品的重任。



Shuttleworth 在上月中旬的一次电话会议上表示：“公司内部一致同意由 Jane 来负责公司的财务以及运营等业务，这也与我的期望相符。”

为了对抗采用商业化运营模式的 Red Hat Linux 和 Novell 的 Suse Linux，Shuttleworth 一手创建了完全免费的 Ubuntu 和 Canonical 王朝。不过除了推出免费的 Ubuntu 产品之外，Canonical 同时也为客户进行收费的技术服务，而他们的产品也正在逐渐摆脱过去仅被用于开发和测试用途的影子，逐步正式踏入服务器操作系统的市场。

除了为 Linux 服务器系统提供技术支持之外，Canonical 公司还有其它两项较大的业务：其一是为上网本厂商提供操作系统技术服务；其二是与 Eucalyptus 公司合作，为用户提供云计算服务。

Shuttleworth1999 年把自己手下的 Thawte 互联网投资顾问公司卖给了 Versign 公司，并以此为资本创建了 Canonical 公司。眼下 Canonical 公司已经成长为一家拥有 300 多名员工的中型公司。

Canonical 公司每 6 个月便会发布一个 Ubuntu 操作系统的新版本，这款操作系统的最新版本是 9.10，代号 Karmic Koala。而明年 4 月份，他们还计划推出 Ubuntu 的 10.4 版本，代号 Lucid Lynx，这个版本将以 LTS 版的形式推出。LTS 版本是较为稳定的 Ubuntu 版本，专门面向那些对稳定性要求较高，不会经常更新操作系统的客户，该公司每两年会推出一个这样的 LTS 版本。

开源企业谋生之道：财富在云中

对那些希望从开源软件中寻求谋生之道的企业家们来说，指数创投(Index Ventures)合伙人伯纳德·达勒(Bernard Dallé)建议选择云战略，下面我们看一下原因何在。

每当企业不愿意掏钱购买软件时，它们投资于云计算应用的兴趣就会提高一点。

云网络不仅仅是提供社交网络服务的一种明智方式，正如 Dalle 所言，云计算可能是让面向开源软件的企业实现盈利的最佳方式。

在瞬息万变的软件世界，指数创投一直是最成功的投资者之一，成功应用了 MySQL、Skype 和其它开源软件。因此达勒的观点值得信赖，他指出它们现在看到的投资机会与云计算相关的高达 70%，而这预示着开源软件的美好未来。

考虑到云计算实现软件的方式对终端用户的可视性较差，我曾向达勒提出一个问题，云计算是否会终结开源业务。他的回答是，绝不会这样。

他表示，“我认为云计算对开源软件是一个好消息。我不认为开源软件会消失。世界正日益多元化，未来客户端部署软件和云计算软件将并存。我们也不会看到一个完全百分百的云计算世界。”

“如果让我看一下我们的投资组合，甚至 Pentaho、OpenX 和 DimDim 等开源公司也正在转向云计算来使其开源软件资产实现盈利。”

“开源软件向客户提供了一种方便的快速出入的绿色通道，帮助他们低成本或零成本评估软件，一旦发现不适合自己可选择退出。在此期间有一个成熟的机会让你可以通过向客户提供有价值的服务来赚钱。”

达勒进一步解释称，开源软件帮助厂商通过低成本分发来接触客户，但重要的是，对于那些认为开源软件风险太大的客户来说，云计算可以打消他们的顾虑。

另外，云计算也是开始创建一家公司的高效且低成本方式。达勒解释称：“与开源无关的另一个大趋势是‘云上云’，即运行在其它云网络上的云网络服务。过去所有人都运行自己的数据中心，但是现在越来越多的公司开始愿意把它们的服务运行在亚马逊 EC2 或其它公共云网络上。这可以大大降低开始一项服务以及围绕一服务创建一个公司的成本。”

有人可能担忧我们会看到太多的开源/云公司，但达勒对此并不担心：“投资的质量总会归结为参与者及其执行力的质量。”如果达勒的观点是正确的，开源企业的发展之道将在于客户端部署开源软件和云计算的结合上，这可能会被证明是一种强有力的融合。而且，尽管对某些软件来说云网络可能不是合适的实现平台，但对更多软件来说却大有帮助。

红帽开源新收购的产品 SPICE

近日红帽宣布，为更好地与合作伙伴开放协作推动虚拟化的未来，红帽开放了其 SPICE（独立计算环境简单协议）托管虚拟桌面协议的源代码。SPICE 是目前正在进行 beta 测试的红帽企业虚拟化桌面版产品的核心组件。红帽将通过 Spice 项目与合作伙伴、开源社区合作，进一步拓展 SPICE 协议的发展，以帮助用户解决采用虚拟化技术的障碍。

作为红帽公司 2008 年收购的 Qumranet 的一个组件，SPICE 是一种专门设计应用于虚拟环境的自适应远程传送协议。利用现代的高性能通信技术，SPICE 旨在为今天的带宽密集型应用（如多媒体、VoIP）提供无缝的用户体验，使用户在使用虚拟桌面系统时感受到与使用物理桌面系统同样的体验。



红帽公司首席技术官，工程副总裁 Brian Stevens

红帽公司首席技术官，工程副总裁布莱恩·史蒂文斯(Brian Stevens)表示：“通过开放这项技术的源代码，我们将促使行业合作伙伴、开源社区与我们一道为虚拟化技术的未来做出贡献。SPICE 协议旨在优化性能，其通过自动适应所运行的图形和通信环境，从而使厂商有了加强特定应用的性能的绝佳机会。开源技术是红帽发展与商业模式的核心，我们希望桌面虚拟化的生态环境能够快速发展，为客户尽快带来更多的创新。”

451 集团企业软件分析师 Jay Lyman 说：“开放这项收购来的技术的源代码对于红帽来说是符合逻辑的，红帽开放 SPICE 源代码，以支持服务器和客户机部署所需的实施代码和组件。我们仍处于采用虚拟化桌面技术和标准的早期阶段，但开源 SPICE 具备培育开发者、生态环境支持以及成为不同 VDI 选件中的通用层的真正潜力。”

IBM 开放系统开发副总裁 Daniel Frye 表示：“红帽提供的开源 SPICE 协议，是实现行业异构虚拟化解决方案互操作性的重要一步。我们期待与红帽、开源社区合作，以驱动虚拟化技术的应用。”戴闻 IT(DEVON IT)公司总裁 Joe Makoid 说：“戴闻 IT 站在通过瘦客户机方案提供多媒体的技术前沿，是使用我们瘦客户机的 SPICE 协议的强有力的支持者。开源为建立一种行业标准铺平了道路，戴闻 IT 可利用这一标准帮助客户开发有价值的解决方案。戴闻 IT 很高兴能够提供领先技术以帮助客户实现将开源解决方案集成到已有环境中。”

SPICE 是红帽企业虚拟化桌面版的三大主要技术组件之一，目前虚拟化桌面版产品处于非公开 beta 阶段，预计将于 2010 年推出。

Red Hat 宣布 RHEL6 将不再支持安腾

Red Hat 近日在声明中称，它的下一个 Linux 操作系统的重要发布版“RHEL6”将放弃对英特尔安腾处理器的支持。

据市场研究公司 IDC 欧洲系统部门的研究经理 Chris Ingle 说，放弃支持安腾处理器对 Red Hat 是有经济利益的。基于安腾处理器的服务器销售量可能不太多，不足以让 Red Hat 证明它投入资源支持适用于安腾处理器的 RHEL 操作系统是合理的。相反，它将把重点放在支持 x86 服务器方面。

目前，Red Hat 的 RHEL5 支持基于 IBM Power 处理器的服务器，System z 服务器和 S/390 处理器架构。IDC 的 Ingle 说，对于用户来说，Red Hat 放弃支持安腾处理器没有太大的区别，因为大多数厂商已经从 OEM 厂商那里得到了技术支持。

Red Hat 在 2014 年 3 月之前仍对在安腾服务器上运行的 RHEL5 提供技术支持。Red Hat 将为安腾服务器上运行的 RHEL5 增加新的功能并且根据其标准产品生命周期的政策支持新的硬件。

2010 开源将加冕还是敲响丧钟

关于 2010 年开源和 Linux 的重大发展方向，或许大多数最终用户不会讨论，甚至也不会去思考，但这并不代表着它们将听到自己的丧钟被敲响，相反这意味着它们即将加冕。

专家指出，开源和 Linux 的形象相比过去已经巨大改变。开源正在渗透到各个领域，举例来说，诸如智能手机等新客户访问设备在后端使用了开源技术作为支持，另外现有开源技术基础上创建的新应用，以及云计算网络中基于服务的应用。它们所关注的在于功能而非底层的技术。

Sleepy Cat 创始人、Cloudera 现 CEO 迈克奥尔逊(Mike Olson)表示，在 Sleepy Cat，我们非常自豪自己是一家开源公司。在 Cloudera，我们把自己看作一家建立在开源软件基础上的企业软件公司。

另外，政府和其它 IT 机构将在 2010 年通过设定策略的方式来为使用开源软件正名，并开始基于特点和功能需要而大大方方的将开源技术引入，而不是偷偷摸摸的采用它。

当 IDC 在分析 2010 年讨论哪些技术时决定剔除开源，使它做出该决定的原因是对开源软件能力的认可。IDC 系统软件副总裁艾尔吉伦(Al Gillen)表示，我认为，原因是开源已经变成行业的普通一份子，它不再是令我们感到惊讶的东西，正在发生的更大趋势都或多或少都与开源的支持分不开。以开源为基础的应用是我们预计将在 2010 年发生的趋势之一。

吉伦指出，事实上开源最重要的应用在于云计算中。他表示，人们要想创建一个并非从现有已安装应用衍生出来的云服务，那么 Linux 或开源组件被部署在云网络中的概率非常大。目前你不可能有其它选择。你无法创建一个 Windows 云网络。明年 2 月份，微软将加快其 Azure 云平台出场亮相的步伐，但其真正举动是号召开发者来创建消费者希望使用或离不开的应用。据业内人士称，对开源来说，平台也正在成为 2010 年另一个大的主题。

MindTouch CEO 阿隆福尔克森(Aaron Fulkerson)表示，开源应用正在不断变成一个平台。这曾经令许多原以为在开发一个应用的开源厂商感到十分惊讶。福尔克森认为，随着基础软件包变为新型应用和服务的基础，这种趋势将在 2010 年找到支点。

分析机构 451 集团分析师杰伊莱曼(Jay Lyman)表示，企业在评估新工具时，开源和 Linux 将与专有软件具有相同的地位。他举例称，今年 10 月份，美国国防部发布备忘录，阐明了其使用开源软件的方针。该备忘录表示，几乎在所有领域，开源技术已经与商用软件不相上下，在作出购买决策

时，应该在考虑之列。

莱曼表示，当前的经济，开源的发展和成熟，以及更多商业化支持的存在，已经让企业开始关注该技术。他表示，我们依然发现，许多机构依然缺乏选用开源技术的策略，但是类似国防部备忘录之类的事情，将有助于开源被更正式的选用。

莱曼表示，2010 年其它值得期待的趋势包括：开源将更广范围的渗透到诸如医疗健康等新行业。他援引了 Medsphere 对 OpenVista 电子医疗保健系统提供的支持服务，他还认为，随着两家组织在项目和交流中的合作，以及厂商更愿意与基金会和其它组织在开源上进行合作，开发商和运营管理者之间在开源方面的界线已经开始模糊。

他补充道，2010 年另一个重大趋势是，中小企业选用开源的情况会越来越多。他表示，将有更多的渠道商和增值服务商、系统集成商和其它服务提供商，把开源技术整合到它们的产品或服务中，在很多情况下，中小企业客户不知道或不关注它是开源的。

Linux 基金会执行董事吉姆泽林(Jim Zemlin)表示，2010 年免费硬件的概念将得到爆炸式成长。他表示，服务模式是行业发展方向，你可以在诸如 iTunes 或应用商店或诺基亚的 Ovi 服务或无线数据计划等应用上赚钱，但赚的不是硬件的钱。人们将看到更多的免费计算机、免费手机和免费消费者产品，但它们都捆绑服务。

照此趋势，泽林预测称，2010 年应用仓库将会崛起，它可以向开发者提供分发它们应用的供应链。泽林表示，那可能是一个运营商、一个操作系统厂商或 PC 厂商，但单个独立软件厂商不会向每一个独立应用商店推销它们的软件。他还指出，宣称 Linux 将淡出上网本市场的报告将被证明言过其实，而且他还表示，Linux 基金会有一些他不便透露的杀手锏。

总之，2010 年可能发生众多不同的发展和进步，其中包括 Linux 桌面系统，尤其是 GNOME 将在 9 月推出的 3.0 版中迎来一次重大的改变。大翻修并非 Gnome 的 DNA 中的一部分。3.0 版将引入一个新的桌面框架，使用 Clutter 工具集并增加了名为 Zeitgeist 的新工具，来取代传统文件管理。

Novell 的 openSUSE 社区经理 Joe'Zonker' Brockmeier 表示，2010 年可能是充满惊喜的一年。他表示，2009 年是相当艰难的一年，到处都裁员。因此我并不对某些人才被裁而感到吃惊，但 2010 年这一切将会改变。

社区扫描

从 easyMule 简单谈谈开源版权

前段时间呢，easyMule 这个 VeryCD 公司出品的 ED2K 客户端推出了 2.0 版本的测试版。但是，随后 aMule 的作者跑到 VeryCD 的论坛上，说 easyMule 中包含有 aMule 的代码，是以 aMule 为基础构建的，要求其公开源代码。于是乎，VeryCD 的这个帖子风起云涌，虽然最后很多内容被和谐，这个帖子最后还是以其老大 Dash 表态没有使用任何 aMule 代码收场。



我们聚集在这里大部分都是因为喜欢开源的这种精神。但是，大家又是否了解开源授权协议到底是什么东西呢？如何才算侵犯开源协议？

这就需要首先说一下著作权。著作权是一种知识产权，包含人身权利和财产权利。一个受著作权法保护的作品，人身权利是不可以转移的，但是财产权利是可以转移的。比如，A 写完的作品是不可以因为 A 的死亡署上继承人 B 的名字的，因为署名权是人身权利，不可随着继承而转移；但是，出版的权利、复制的权利都可以通过授权协议来赋予另一方来行使。

著作权所保护的是一种表达，而不是思想。这可能和常规上的理解有点出入，但是举个例子，大家就应该都明白了。A 写了一篇关于雪景的散文，B 也写了一篇关于雪景的散文，这时，B 是不是就侵犯了 A 的著作权呢？显然，只要 B 的文章不是抄袭的，那么 B 就没有侵犯 A 的著作权。也就是说，所有人都可以写雪，只要表达不同即可。

知识共创协议，这个协议普遍被用在 Wiki 或者开源软件的文档上。这个授权协议中，著作权利人放弃了所有的财产权利，仅仅保留署名权等人身权利。可否进行商业上的利用，虽然是由权利人自由选择的，但是即使他允许他人商业使用，自己仍然不能获取任何利益，所以并没有因为商业利用这一点获得任何财产权利。因此，与版权法保护的 All Right Reserved（保留所有权利）相对的，只是共创协议则是 Some Right Reserved（保留部分权力）。

再说说计算机软件的法律保护。在中国和世界上大部分国家的法律中，计算机软件是以著作权的方式来保护的，当然其中申请过专利的部分，则是由专利法保护，是一个特殊情况。所以，计算机程序保护的也是表达，而不是思想。将刚刚那个例子换一下，A 写了一个能够在 ED2K 网络上下载文件的程序，B 也写了一个能够在 ED2K 网络上面下载文件的程序，那么 B 是不是一定侵犯了 A 的著作权？当然不是，只要 B 的程序源代码没有抄袭 A 的；或者只要 B 能够证明，其源代码是独立没有参考 A 的情况下写出来的，就都不违反著作权法的。但是，还有一点需要注意，那就是有一些为公众所熟知的基本算法并不是著作权保护的范围。

GPL 协议的作者则放弃了绝大部分与著作权相关的权利，甚至连署名权这项人身权利也并不行

使。通过 GPL 协议，软件作者可以约束后续的软件作者，只要他们的源代码中使用了 GPL 程序的代码，那么也必须使用 GPL 协议来授权他们的软件。

LGPL 协议则比 GPL 协议更加宽松，采用 LGPL 协议的软件既可以继续开源，也可以选择闭源。这样宽松的协议非常适合底层库的授权，而 GPL 则普遍被用作上层软件的授权。使用 GPL 作为底层库的授权并不怎么合适，具体的可以参考过去 KDE 的底层库 QT 的授权和 Gnome 的底层库 GTK+的授权就知道了。

那么，回过头来，我们来看看 easyMule 这个软件，到底如何才能够算是 GPL-Breaker？首先，说因为 easyMule 是运行在 ED2K 网络上，所以需要开源，根本就是无稽之谈。外国的 ED2K 客户端 Lphant 就是一个闭源客户端。很明显，只有在代码中出现了 aMule 的源代码，才构成违反 GPL 协议。如果仅仅是参考或者采用了她的架构方式，则不应当被认为是侵犯了版权（架构方面有争议，立法上没有完善）。比较二进制文件或者比较反汇编所得到的结果中如果有大段相同的内容，才能够得到间接证据。这些都不是直接证据，只有前往法院起诉并且要求法院取证获取源代码后才是确定是否违反 GPL 协议的决定性证据。可以说诉讼成本是比较高的，因为取证难度比较大。

所以，我认为，VeryCD 公司如果真的没有盗取 aMule 的源代码，倒不如就将 easyMule 的源代码给 aMule 的作者，让其亲自确认是不是有抄袭的存在。这样既可以维护自己的名誉，也会受到商业秘密权和著作权的保护而不必担心 aMule 的作者会将其源代码提供给第三方或者用于 aMule 本身。

差不多，这里也就浅显的为大家诠释一下开源协议在法律上面的保障。我也仅是一个学生，可能很多理解上面还有问题，但是总体方向上应该不会有问题的，仅供大家参考。

Juniper 带来 FreeBSD MIPS 支持

当谈到一个开源操作系统中新的功能时，这些功能有来自于社区的开发者，有来自于一些商业公司的贡献者。最新的 FreeBSD 8.0 操作系统就得益于两者的贡献。

尤其是在最新的 FreeBSD 8.0 中，由著名网络厂商 Juniper(纽约证券交易所代码：JNPR）贡献了试验性 MIPS 支持。MIPS 是重要的 RISC 芯片体系结构，广泛应用嵌入式设备，尤其在消费类电子网络设备市场。

“Juniper 公司是开放网络的长期支持者，包括网络中的开放标准，我们产品中的开放 API”，Juniper 网络产品管理总监 Mike Bushong 说，“回归社区，贡献 FreeBSD 只是我们的一种工作方式，我们已经超过 10 年的服务”。

Juniper 参与 FreeBSD，不仅仅局限于 MIPS，Juniper 的 JUNOS 操作系统内核起源于 FreeBSD，JUNOS 现在应用于几乎所有 Juniper 的网络产品，同时也授权给第三方厂商，包括 Juniper OEM 给 Dell 和 IBM。

尽管 Juniper 没有直接在他们的商业产品中发布 FreeBSD，根据 Bushong 所述，Junos 将继续在 FreeBSD 中受益，至 1998 年来，Juniper 每 90 天对操作系统进行升级一次。

“今天，我们仍然使用 FreeBSD 作为我们的基础操作系统”，Bushong 说到，“FreeBSD 已经被证明在厂商的创新中变得非常灵活，在网络的世界里它表现的非常可靠，性能出众以及可扩展性”。

遵循 GPL 微软重新发布了 Win7 下载安装工具

微软近日重新发布了 Windows 7 的 USB / DVD 下载安装工具，这种工具主要用于在没有光驱的电脑和上网本上下载安装 Windows 7。

但之前，有开源业界人士抱怨微软使用了部分遵循 GNU 公共许可证（GPL v2）的代码却没有公开源码，微软对此道歉并表示重新发布如那件使之满足 GPL 下开源的条件，周三微软正式公布了该工具的开源版本，比预期花费的时间要更长，目前项目已经出现在 CodePlex.com，微软的开源软件项目库托管。

Linux 基金会会员招募计划 年费 99 美金

Linux 基金会已经宣布了新的一期会员招募计划。本次计划口号为：“Get One，Give One”。在本次计划中，学生将成为重点招募对象，凡是新加入的学生，免 1 年会费，但必须提供有效的证件。这个计划截止时间是 2010 年 1 月 31 日。



Linux 基金会的个人会员，年费是 99 美金（折人民币 690 左右，这个价格有点贵），权利包括投票权、你还可以获得一个 youname at linux.com 的邮件地址，获得基金会会议折扣以及 O’Reilly 图书和一件 T-shirt。这个邮件地址将捆邦成员资格。其它权利包括可以买到 Dell，HP 和 Lenovo 公司产品和附件的 40%折扣。学生个人会员只需 25 美金/年。

Gnome 欲从 GNU 项目中分裂

Gnome 很有可能在不久的将来从 GNU 项目中分裂出来，根据 Philip Van Hoof 发表的一篇文章，他暗示 Gnome 通过投票方式来决定是否从 GNU 项目分裂出来。Gnome 顾问委员会的 David Schlesinger 对投票表示支持。

也许你会很奇怪，为什么 Gnome 为做出这样决定，据 Philip Van Hoof 说，这是由于 Richard Stallman 在 Gnome 基金会的邮件列表上的一封信，关于反对私有软件加入 GNOME 平台。OSSS.CN 在也试着在邮件列表搜索了一下，找到了原件，如下：

On Wed， Dec 9， 2009 at 8：38 PM， Richard Stallman <rms gnu org> wrote：

The people who work at VmWare also very often posted (and still post)
about their work and appear on Planet GNOME.
They should not do this， unless VmWare becomes free software．GNOME
should not provide proprietary software developers with a platform to
present non-free software as a good or legitimate thing.

> Perhaps the statement of Planet GNOME's philosophy should be interpreted differently. It should not invite people to talk about their proprietary software projects just because they are also GNOME contributors.

从内容上看，Richard Stallman 并非很激进，主张软件自由是他一贯坚持的做法。而 Gnome 作为 GNU/Linux 最流行的桌面软件之一，具有广泛的用户群体，如果引入私有软件开发商加入，Stallman 担心软件的自由也将受到了影响。从这方面来看他的担心并非没有道理。

说到 Richard Stallman 与 Gnome 基金会，两者在此前就有过矛盾。Gnome 项目的联合创始人 Miguel de Icaza 被 Stallman 称为是 Microsoft 的“代言人”，这是因为 Miguel de Icaza 还有另外一个身份，那就是 Mono 项目（开源.Net 环境）的创始人。在那件事件上 De Icaza 以“道歉者”的语气回应 Stallman：相对于 Stallman，我只是恰好从不同的角度来看微软。还建议 Stallman 从事“恐怖散播”来安排自己的日程。

软件自由法律中心起诉三星等违反 GPL 的企业

软件自由保护组织(SFC)与软件自由法律中心(SFLC)宣布对违反 GPL 的企业采取法律诉讼，这些企业大部分都是消费类电子产品，其中包括全球 500 强的三星电子。被列入被告的企业还有百思买集团，三星电子美国，西屋电子，JVC 美国，西部数据，台湾合勤科技，以及其它违反 GPL2 的电子设备。

根据软件自由法律中心，BusyBox 是基于 GPLv2 发布的自由软件，BusyBox 提供了精简的命令工具集合，现在被很多消费类电子产品广泛使用，起诉是为了保护这些自由软件项目的利益。SFLC 指出目前已发现 20 个单独的产品不符合 BusyBox 的 GPL 许可证。在期间，SFLC 对这些被告给予了足够的时间去更改或遵守 GPLv2 许可证。SFLC 律师 Aaron Williamson 说：“我们起诉这些企业，都是万不得已的，这些企业未能响应我们的要求，没有公开源代码。”

Bradley Kuhn 是 SFC 的主席同时也是 SFLC 技术总监，补充到：“这些嵌入式的计算机系统在日常的消费类电子产品中变成非常平凡，越来越多的企业承认使用‘零成本’的自由软件许可来替换私有软件。越来越多企业都不遵守 GPL。”这个案子已经被纽约南区的美国地方法院受理。

射手播放器项目公开谴责腾讯违反开源协议

如果你觉得腾讯影音最新的功能十分眼熟，那么恭喜你，你猜对了。今天早晨，射手播放器开源项目的开发日志正式发文谴责了腾讯影音的抄袭工作。

原文如下：

腾讯作为一家上市公司，一家极具影响力的大型企业，以你中国互联网行业的领军者的地位，本应成为年轻人的表率。但自 QQ 影音推出以来，腾讯多次无视授权协议，执意践踏开源社区的知识产权的行为，实在令人难以苟同。今年 11 月，更被国际著名的 ffmpeg 发现而列入耻辱榜，作为一家具有国际影响力的华人公司，这真是情何以堪。

开源社区是人们试图用最有效率的方式集合各自的智慧、能力与时间，进而创造出改变世界的物件或思考方法的地方。是集中了所有开发者的自我价值实现。腾讯以一个超大型公司的身份，受益于开源社区，却坚持违反开源社区规则。这绝不仅仅是文字游戏，这是在这儿切切实实的拿出刀子，血淋淋地割下中国年轻开发者的活力和创造力！

FFmpeg 官方网站上的“耻辱榜”QQPlayer 赫然在列

开源社区的规则很简单，可以说要的不多，你甚至可以在使用开源社区的资源后，冠上自己的品牌。唯一的要求，只是继续保持开放并以此（也仅仅以此）来回馈开源社区。以一个年收入以亿



计的公司，连这样简单的要求都不肯遵守，实在做了一个极不良的表率。你的行为代表说，人人都不需要尊重他人创造和贡献，完全可以只索取不回报，甚至撕破面皮，过河拆桥，唯利是图。

我想提醒腾讯的是，所谓“出乎尔者，反乎尔者”。不要创造一个可以肆意践踏规则的环境，否则终将害人害己。身为国际上市公司，你应该承担起大公司的社会责任，结束违反 GPL 协议的行为。更不要让中国开发者蒙羞！

Google：请把我们的贡献记心中

当一个企业发展到一定程度的时候就一定会有反对的声音出现，没错，当 Google 走到今天这一步，成为全球最大的搜索引擎的时候，很多人都在问，Google 会变成恶魔吗？近日 Google 产品管理副总裁 Jonathan Rosenberg 给员工们的一封信中从对待“开放”的角度上为 Google 申辩，解释了 Google 的立场，表示开放系统必然能赢得最后的胜利。

Rosenberg 指出，近年来外界对 Google 的质疑的批评大都集中在 Google 的迅速成长上，认为 Google 收集了太多的用户资料。这些人只看到了 Google 可能带来的危害，却没有注意到 Google 带来的贡献。

Rosenberg 表示，在开源上，Google 的产品中使用了成千上万行开源代码，而且同时也是全球最大的开源贡献者，在 800 多个项目中贡献了超过 2 千万行代码，尤其是 Chrome 浏览器、Android 智能手机操作系统、Chrome OS 操作系统和 Google Web Toolkit，它们每个都为开源社区贡献了上百万行代码。

Rosenberg 补充说，正是 Google 的努力，让多个平台变得更好更具创新性和竞争力，比如说影音、地图、手机、PC 等等领域。“虽然因为太大而常常遭到攻击，但是也正是因为太大才让我们可以做到很多原本不可能的事情。”

自由软件基金会推出 Visa 信用卡

据自由软件基金会官方消息，该基金会与 Visa 合作推出了自由软件基金会 Visa 金卡。此举是继 Linux 基金会后第二家推出主题性的信用卡服务。

根据官方介绍，之所以推出信用卡服务，主要是让更多的人来帮助和支持自由软件基金会，保护促进软件自由，捍卫用户自由使用软件的权力。如果你在使用信用卡，你可以注册申请自由软件基金会 Visa 金卡，通过消费来支持自由软件基金会。当你首次使用该卡时，银行将会从你的卡上扣除 50 美金用来捐助自由软件基金会。不过这张信用卡现在只允许在美国地区申请，对此我们感到抱歉。

新增的 3 种信用卡卡面设计，部分图片展示如下：



款式一



款式二

行业观察

如果甲骨文收购 Sun 失败会怎样？

依靠自己重整旗鼓的希望渺茫，SUN 和他们的技术需要一个新的买家接手。

随着甲骨文收购 SUN 微系统公司的计划被欧盟叫停后，业界各方人士最近对此次交易最终的命运和交易如果失败对于 SUN 的技术会意味着什么都给出了自己的看法。

甲骨文斥资 74 亿美元收购 SUN 的计划被欧盟拒绝是基于商业数据库巨头甲骨文公司通过收购将拥有目前 SUN 旗下的开源 MySQL 数据库这一事实。这项交易的叫停使得 SUN 的命运再次陷入风雨飘摇之中，未来会发生什么对于 SUN 的用户和员工来说还是个未知数--或许随着 SUN 的用户和员工开始另寻出路，SUN 的市场价值也会受到影响。

Gartner 咨询公司的分析师 Ray Valdes 表示，由于 SUN 的用户在等待并购的结果，所以 SUN 产品的市场处于暂时的平静期。甲骨文将在什么产品上进行投入也还尚不明朗（甲骨文曾经做过一些暗示，强调他们会继续关注诸如 Java，MySQL，Sun 的硬件和 OpenOffice 应用软件套装等技术）。

竞争对手当然也会注意到这种情况：微软公司的平台战略资深总监提姆.布莱恩表示"我只是不想成为那些对未来毫不确定的用户之一"。同时 SUN 公司的裁员行动正在进行当中，最近他们宣布裁员 3000 人。

如果甲骨文退出，SUN 的选择会是什么

但是如果甲骨文从收购 SUN 的计划中退出而不是选择接受欧盟向其施加的保护 MySQL 的额外条款的话，情况又会如何呢？并购的失败会让 SUN 目前的市场状况更加不堪一击，也会加剧 SUN 产品未来的不确定性。Valdes 还表示，目前 SUN 对他们接下来的行动也未作过多说明（甲骨文公司首席执行官拉里.埃里森曾公开表明他对完成收购 SUN 计划的决心。但目前甲骨文和 SUN 都没有对此作出评论）。

RedMonk 公司的分析师 Stephen O'Grady 表示，如果甲骨文确实退出此次收购计划，SUN 下一步的行动很可能是继续寻找新的买家而不是作为独立公司维持运营。2008 年-2009 年的经济衰退在最坏的时间给了 SUN 重重一击，今年 4 月甲骨文同意收购 SUN，给麻烦缠身的 SUN 提供了一个避风港。自那以后 SUN 的境遇继续恶化，因此它仍然需要一个拯救者。

寻找新的买家并非易事，Grady 强调说"如果按照甲骨文收购 SUN 这条路走下去可能还行得通，因此寻找其他买家就变得很困难，特别是据 SUN 的财报显示他们一个月的经济损失达到 1 亿美元。如果这项交易失败，新的买家将很难出到像甲骨文那样的价码。

Grady 同时也表示，即使最终无人收购 SUN，SUN 的资产仍然有其价值。Grady 希望能有买家收购 SUN 的 Sparc 产品线，SUN 的 Java，MySQL，GlassFish 和 x86 产品线也应该被出售给不同的公司。

MySQL 的早期投资方 Florian Mueller 表示，如果收购失败，MySQL 可以保持相对的独立，但是 SUN 公司的其他业务要么想办法独立运作，要么找到其他的买家。（他反对甲骨文收购 SUN 的 MySQL，如果将 MySQL 分离出去他就支持甲骨文的收购行动）

不过 O'Grady 认为并购计划不会失败。虽然他对欧盟对这项交易的审批拖了如此之久感到意外（甲骨文 2009 年 4 月就宣布了收购计划），但是 SUN 和甲骨文都在为此而不懈努力着。O'Grady 表示，他希望甲骨文能在欧盟试图剥夺 MySQL 来作为并购批准条件的阻力面前能坚持战斗。

用户的可能选择

无论交易最终能否成功，SUN 产品命运的不确定性也让很多用户开始考虑其他的选择。O'Grady 表示"我希望 SUN 的大部分用户在收购失败后能制定出符合自身需求的计划"。

O'Grady 表示，对于用户来说，诸如 MySQL 这种产品替代的选择可以是 Percona。但是使用 Sparc 硬件的用户就只能等待了。"一些用户可能会迁移到其他的硬件平台，还有一些用户可能会选择等待"。

Mueller 认为即使甲骨文放弃收购 SUN，SUN 的技术也不会失去支持或者不再发展。"他们的品牌和技术已经强大到不会消失的地步"。

Ubuntu 能否使企业级最终拥抱云？

Ubuntu 目前的能力相当于作为前期 IT 和多种云之间的网络连接，它现在所使用的技术，正如你所知道的：只是 IT 需要的初级阶段而已。



Ubuntu 的企业云（简称 UEC），可以帮助您在现有的正在运行中的硬件上建立 Ubuntu 的私有云，而且 Ubuntu 主要都是基于英特尔芯片的服务器。UEC 实际上只是一个桉树状结构排列的一种云计算架构，它与 Amazon.com 的云相似，但只是接口层的。一般来说，这意味着大多数认识和处理 AWS 的人发现 UEC 是一项长期的，可扩展的技术前提。

UEC 架构使用的是前端运算功能，这是一种好像"控制"者一样的功能，并且它可以作为一个更具"节点"化的系统使用，因为它正运行着 KVM 或 Xen 虚拟化技术的镜像。请注意，你不能使用任何操作系统的镜象，必须要在 UEC 中做好使用准备。一些基本的镜像是由 UEC 所开发的 Canonical 来完成。

UEC 更大的卖点是可以与亚马逊网络服务达成相互兼容。那些使用 Amazon.com 的 EC2 云的客户可以在 Ubuntu 上继续使用你所熟悉的数据，目前亚马逊有大批这样的用户存在。Eucalyptus

提供了类似的技术，称为 Walrus（海象），它是与亚马逊的 S3 进行接口级兼容。因此，如果您已经采用了亚马逊的 S3 技术，那么您就不需要再购买和使用这项技术了。

这其中最有趣的是 UEC 可以作为企业在达成长期使用云计算之前的一种缓冲策略，因为 UEC 可以作为一种云计算提供商与客户间的一种接口。因此，UEC 公司可能会成为一种新层级的云计算厂商。例如，UEC 可以提供一种云计算的从前端到客户的分层办法。首先，你一开始采用 UEC 构建自己的私有云。然后创建与其他公共云服务相衔接的接口，例如亚马逊网络服务。于是，您就可以采用混合和匹配您的数据，服务，应用程序，以及在自己的私有云进程和公共云之间转换相关的数据、服务和应用程序。

在我看来，这似乎是一个不错的计划。

谷歌的颠覆性能触动我们创新吗？

作者：胡才勇

在我以前的文章中，我提到了微软和 Intel 因控制着电脑中最重要的芯片和操作系统，从而在真正意义上定义了电脑。谷歌 Chrome Os 的出现，在某种程度上是对传统计算机概念的定义进行颠覆。

推出 Office 2007、否定以 Office 2003 为代表的传统 Office 界面和文档格式的，是微软自己；但微软不可能去否定微软自己定义的传统桌面操作系统，因为传统桌面系统是微软一切的基础。否定传统 Office，只要守着传统的桌面操作系统，微软就可以让大家在后续的过程慢慢去改变，而否定传统桌面就意味着否定微软的全部。所以，从微软操作系统的演变来看，Vista 相比 XP 虽然有所创新，但它那一系列冗杂繁琐的性能拖累了微软。再看 Win7，按照单位时间的销量来算，Win7 确实为微软赢回了不少分，但由于整个体系和设计思想的延续性，微软仍然只是沿袭桌面的老路，在做增强功能的事，并没有什么根本性的东西。而谷歌的 Chrome OS 则不同，纯粹是为了上网而设计，跳出了传统桌面的思维范畴，结合了云计算的大发展趋势，在一个完全由它开创的全新领域里进行着颠覆与创新。

谷歌首先是在操作系统上重新定义着电脑，在 Chrome OS 发布会上它展示了仅需 7 秒的启动速度，使开电脑如同开电视一般迅捷方便，极大增强了用户体验；它提出了一些崭新概念，希望能够基于浏览器解决很多网页应用问题，如使用在线文档，PS 照片，玩网页游戏，播放音乐，阅读读书，使用高清画质的视频和语音聊天等，而且几乎所有的数据都存储在云端服务器。总之，谷歌将最大化地将它的网络应用替代传统的桌面应用。而从商业模式的角度看，这种替代对用户意味着，操作系统不再需要付费，而那些我真正需要的服务我才会去付费——更何况，谷歌的搜索和其他的一些服务商都会提供基于广告的免费服务。这点极大地不同于微软基于桌面端、靠许可证收费的方式。业界分析师、Linux 专家格林·穆迪前段时间曾表示，谷歌可能正在研发一系列功能非常简单的 Chrome OS 上网本，而售价只有 20 美元。虽然 20 美元的售价确实过低得有些不可思议，但谷歌可以通过在上网本中投放广告来弥补损失（最近，谷歌刚刚收购了一家专业显示广告定制公司 Teracent）。当然，在谷歌上网本还未诞生之前，这种预测可能远不够准确，但在我看来，谷歌操作系统的开源特性和谷歌基于搜索建立起的强大广告能力，足以使它的上网本在相当大的程度上物美价廉。

在 Chrome OS 上网本的整个研发过程中，谷歌毫无疑问是主角，惠普、Acer、联想、华硕等 PC 制造商只是按照谷歌提供的硬件清单和技术需求来设计、生产和定价。上网本中所用的芯片，如高通、德州仪器、飞思卡尔等芯片商，也可以说是谷歌自己主导选定的。从这个意义上来说，谷歌

难道不是颠覆着对电脑概念的定义吗?



谷歌 Chrome OS 的合作伙伴

至于谷歌 Chrome OS 究竟什么时候能占领市场，这需要一个阶段，我不好做评论。已有 IDC 的分析师指出，Chrome OS 操作系统打入个人消费者市场需要 5 年时间，而在企业市场普及需要 10 年。而 ABI Research 十一月初的一份报告指出，2009 年 Linux 将占 32%（大约 1100 万）的上网本市场份额，并估计到 2013 年 Linux 上网本将超过 Windows。我认为，谷歌的 Chrome Os 对这个预测中 2013 年 Linux 上网本的份额肯定是具有很大推动作用的。

Chrome OS 与上网本的关系密不可分，上网本的现状确实如很多人已经看到的一样，目前有些不太明朗，不管是机型还是性能都逐步在往小型笔记本的方向靠拢，在我看来其中原因就是还没有产生真正的上网本操作系统来优化和完善上网本的性能。假以时日，谷歌 Chrome OS，这款完全根据上网的需求而定义的、真正的上网本操作系统普及之后，上网本产业可能重新步入一个理性的、规范化的发展阶段。业界已经喊了多年的“后 Pc 时代”的标志性产品很有可能就是上网本。

谷歌的这种颠覆性的创新给我们国产软件产业和芯片企业带来的启示意义远比 Chrome OS 本身的技术特性要大。为什么谷歌可以这样做，我们却不可以呢？当然，一个显而易见的原因大家都看得到：谷歌足够强大，谷歌是一个典型的 SaaS 企业.....我们说，做标杆和榜样是需要本钱的，包括已经形成的技术储备和资金储备等，但如果没有创新的意识，只会模仿，那么，我们就不可能有超越的时候，盲目跟从和模仿将使我们疲于应对扑面而至的各种新技术，永远也迈不过那道最关键的门槛，最后只能望“洋”兴叹。尤其是在涉及到国家信息安全的关键领域，唯有自主创新，才能使我们真正掌握发展的主导权。往大的方面说，是国家利益；往小的方面说，是企业自身的根基。

经过多年的发展，我们有了国产软件和国产芯片。但如果现在我们一边守着国产芯片，一边仍然沿着微软的路子亦步亦趋地发展国产基础软件，那肯定是没有出路的。

开源开发者都在为生计发愁

每当我们提起开源商业模式的话题时，必定有人跳出来大喊开源开发者不赚钱或挣的钱不够多，开源专家达纳·布兰肯霍恩(Dana Blankenhorn)对此有不同看法，并发表博客文章称，持此观点者应该首先严格审视一下自身价值。

布兰肯霍恩拥有大约 35 年的软件开发经历，已婚且拥有一个幸福的家庭。他表示，对于开源开发者来说，一旦物质、精神和家庭生活的需要得到满足后，最关心的事情是从事令人感兴趣的项目，看到自己的作品被发布，工作环境过得去，再加上一个不错的合作者，而评价合作者标准的一部分则是其编程能力。

多数开源开发者不在乎形象，也无意拥有巨大财富和权力。他们喜欢啤酒甚于苏格兰威士忌，喜欢徒步旅行或安静读书，而不是参加社交聚会。

他们的价值观介于工程师和艺术家之间。编程工作中也存在艺术(或者至少说存在技艺)，好的程序员可以轻松地判读出其它人的编程能力。开源开发者会因一次完美的任务实现而感到自豪，开源开发者中的男性多数动手能力较强，女性则比较务实和富于团队合作精神。

与开源开发者形成鲜明对比的是那些 CEO 们、营销人员或官僚主义者们，当然这些人是任何机构所不可或缺的。如果说一个开源机构中有人报酬低的话，那就是这些人。

那么，开源行业是否有足够的职位来容纳那些希望加入的伟大编程者？布兰肯霍恩表示他不知道这个问题的答案，但是他认识的优秀开源编程者都有工作。

目前这个时代失业并不是一件新鲜事，不过，当人们被解雇时，开源往往成为一个好的替罪羊，往往成为人们攻击的目标。布兰肯霍恩表示，开源行业最缺的是不计较个人得失的优秀开发者。

其它观点：开源往往是反职业的

布兰肯霍恩的博客发表后，引起了很多读者的评论，其中一位名叫 CobraA1 的读者表示，开源往往是反职业的。

他对布兰肯霍恩的“任何机构需要 CEO 或营销人员”的说法不认同，因为人们可以通过由家庭成员运营的小店来销售软件，有很多软件运营实际就是有一个人或两个人完成的。

对于布兰肯霍恩的提出的“开源行业是否有足够的职位来容纳那些希望加入的伟大编程者？”，他表示，他不认为这是一个合适的问题，开源行业中 99%的人是志愿者，换言之，它从根本上来说不算是一项工作。

对于布兰肯霍恩的“我认识的大多数优秀开源编程者都有工作”说法，他表示，或许这些人并非为开源公司而工作。

为什么开源手机未能成功

在今年发布的新机中，超级黑客手机诺记 N900，最能真实体现 Linux 这个系统的本身及其哲学了。这是一个了不起的个性手机。但是，那些自由、开源的解决方案将风靡手机产业的观点，跟开源桌面系统将在个人计算机上流行的观点一样，注定在美国前途暗淡。这是因为，移动网络不喜欢不可预测性，移动网络不欢迎极客。

开源界的笑话，就是“不可预测性”的笑话。没有任何事情是按计划发展的，计划很多，就是没有一个统一的计划。开源世界的创造，来自于草根阶层。许多项目失败了，许多项目四分五裂，

支派横生。

无线网络规划者们讨厌不可以预测的东西，讨厌没有统一标准的技术。他们不期待太多的 iPhone 用户连接互联网，对这些吸引用户的东西熟视无睹。

手机制造商把玩 Linux 系统好几年了，其中原因，跟开源哲学无关，跟开源社区无关。非智能手机使用的只是简单的操作系统，要么不能运行现代的应用程序，要么没能形成很大的开发者社区。几年来，对 Linux 的使用一直被当作用来吸引数量巨大的开源开发者的手段，同时为了给中端手机提供现代的 Kernel 用户界面。

这样的企图，大多数以失败告终。摩托罗拉曾尝试用 Linux 取代自己古老的 P2K 平台，但最终还是放弃了这种尝试，回到自己的 P2K 平台上。LiMo 基金会曾试图为中端手机创造一个通用的 Linux 平台努力了一段时间，但是，他们的手机在美国市场上全军覆没。似乎在美国的手机制造商与运营商的眼里，Linux 的潜力还不足以让他们把一个新的 Linux 手机系统放到市场上去经历那个痛苦的接受过程。

当然，这里有一个例外：Android。Android 也是一个基于 Linux 的操作系统，虽然它没有遵从那个娇柔做作的自由、开源软件哲学。在 Android 上，除非把手机设置为开发模式，第三方的应用程序，只能以沙盒的方式运行在一个小小的 Java 虚拟机上，被限制在一块独立的由虚拟机分配的内存上。这样做是因为，一方面 Linux 操作系统的 kernel 桌面以及内存管理，对手机制造商有着极大的吸引力，但与此同时，Linux 发动用户一起动手创造新东西的哲学，又令无线运营商特别讨厌。

生活在恐慌中

你可以随心所欲地憎恨那些无线运营商。事实是，他们真的处于担惊受怕的状态中。他们似乎觉得自己的网络弱不禁风，一定数量的 iPhone 用户产生的负载，就可以把它压垮。我开始相信，出于贪婪他们不会将你的网速限制在 5GB。他们限制你的网速是因为，太多的用户使用太多的带宽的话，他们的网络会不堪重负，噗一声，像蜡烛一样被吹灭了。



Nokia2009 年底前发布的 N900，采用基于 Linux 的 Maemo 平台

这使得运营商对任何未取得他们许可的网络使用感到恐惧。于是，我们有了有着严格限制的 iPhone 软件商店、Android 平台，以及 BlackBerry 平台。你无法让美国的运营商认可 LINUX 的哲学：实验性，协作性，不可预测性。“不可预测性”会让网络规划者们在午夜中带着冷汗惊醒。

没有运营商会喜欢极客。极客们用掉大量的网络资源，总是试图在规则之外行事，给运营商的技术支持部门制造大量的问题。每一次运营商向极客们抛媚眼，结果都是花颜失色退回自己的守地。Helio 在筹备的时候标榜为“超级玩家的运营商”，但在发布的时候来个大变脸，决定去拥抱社交网络的年轻人。T- Mobile 几年前做过一件类似的事情，口号从“索取”（get more）变为“和谐”(stick together)。Sprint 一次又一次作出吸引极客的举动，但这些年他们也退回去了，做着禁止将手机设置成无线路由器诸如此类的事情。

“但是，诺基亚 N900 的前景如何呢？”你会问，“在网络使用问题上，不是有 iPone 破解者，以及把 Android 手机设置成开发模式的人存在吗？”

在雷达之下飞行而不被发现是可能的，也有一些 OpenMoko 开发商在支持这些行为。总有一些人，愿意花高价从一些隐蔽的渠道购买手机，愿意冒着自己的手机变成砖头的危险去破解手机。移动网络能够承受得起一些这样的用户。运营商知道，只要他们对手机进行补贴，他们就能够控制这些手机统一销售。当然，开源手机不在此列。

所以，极客手机永远也不会成为主流，但是，一些事件带来的有利影响，很快就会让更多人用上诺基亚 N900。

经常阅读我的专栏的读者就会知道，我正在为 T-Mobile 推出的不带合同的、不带手机补贴的套餐计划欢呼。同时，T-Mobile 也在大力提升自己网络容量，看起来不像 AT&T 与 Verizon 那样大流量的用户数量已经达到饱和。如此看来，N900 投到 T-Mobile 3G 旗下，而不是 AT&T 门下，不是一件巧合的事情。

现在 T-Mobile 可以开始囤积不带补贴的 N900 了，以此展示自己跟其他的主要运营商的不同之处。可以跟极客们调调情来提升自己的形象，吸引开发者和创造性人才。这样的措施或许能给这个排名第四的运营商助一臂之力，而极客们也可能由此找到了适合自己的运营商。

扩展插件引发 Chrome 与 Firefox 之争

对阵微软的时候，Chrome 和 Firefox 一直是同一个战壕里的战友，它们共享资金（Google 为 Mozilla 投资，同时也支配其大部分收入），也都在为一个共同目标努力——将网络发展为未来的平台。这些事实已经让许多 Google 与 Mozilla 竞争的传言不攻自破，然而 Chrome 扩展中心的发布，这一点就变得很难说了。

Firefox 的最大卖点应该就是它海量的插件，尽管在某些性能测试中 Firefox 表现并不理想，用户总抱怨它的臃肿，但便利的插件所提供的良好浏览体验为其留住了一大批忠实用户。

现在 Chrome 也拥有了扩展插件的功能，虽然现在数量不够可观，但其前景不可估量。

做出这一判断的原因有二：一是相较 Firefox，Chrome 的扩展开发十分容易，在昨天晚上 Google 总部举行的一次 Chrome 扩展介绍活动上，两名 Chrome 的工程师只用了五分钟就现场编出了一个插件；二是 Chrome 的发布更新系统更加强大，Firefox 上传插件步骤繁琐，审核时间长，而 Chrome 提交新扩展只需要一瞬间，系统还会自动替用户完成后续的升级工作。

Firefox 常因插件过多影响启动及浏览速度遭人诟病，Chrome 则吸取了经验教训，经过测试，Chrome 在加载了 50 个扩展的情况下，启动浏览速度丝毫不受影响。

Google 对安全性也考虑的十分周全，它为 Chrome 设置了“隔离区”，使得插件和页面的脚本调用互不干涉。多进程的设置也为其提供了双保险，在人为启用恶意插件的测试中，CPU 占用飙

升，但浏览并没受到太大影响，用插件管理器结束其进程后，一切恢复如初。

Google 也预留了杀手锏，“插件自动升级系统”在必要时候可以转变成“插件自动扑杀系统”，一旦发现漏网恶意插件，Google 可以轻松的从源头上将其消灭。

许多 Firefox 知名插件的开发商纷纷在 Chrome 平台上发布了自己的产品，他们无不对 Chrome 扩展开发的便利以及插件发布系统的便捷赞不绝口。

Google 的目标也许从来都不是与 Firefox 竞争，甚至不是与 IE 竞争，它一直坚持着最初的理念----为用户提供最佳互联网体验。然而提到“最佳”就一定意味着竞争，Google 勇敢的踏出了这一步，与 Firefox 站上了擂台，愿 Chrome 愈战愈勇，早日登顶。

英特尔巨资收购风河后在干什么？

作者：孙昌绪

对于 2009 年的嵌入式市场来说，有一个收购引起轩然大波，这就是英特尔以 8.84 亿美元巨资收购嵌入式市场的软件领导厂商风河系统。风河，这个面向多个垂直市场提供集成化的实时操作系统、开发工具和技术的嵌入式市场领导者，在归入英特尔的旗下后，将会有怎样的命运？软件与硬件领域的强强联手，在 2010 年将会给嵌入式市场带来哪些变化？巨资投入风河，也表示了英特尔对于嵌入式市场义无反顾的决心与信心，虽然成立 40 多年来，英特尔从没有在嵌入式市场停止过创新，从 Memory 至 MCU，再到嵌入式 XScale，还有目前仍在采用的网络处理器，但是在收购风河前一年，英特尔就决定将所有的平台都统一到 IA 架构上，随后又收购了风河，这让非 X86 架构的嵌入式处理器厂商感到了巨大的挑战，比如 Power PC 阵营与 ARM 阵营。半年过去了，风河与英特尔的整合策略逐渐浮出水面，2010 年，英特尔+风河，将会引领嵌入式市场什么样的潮流呢？近日笔者有幸采访了英特尔架构事业部副总裁嵌入式及通讯事业部总经理 Douglas L. Davis。英特尔与风河的合作将在以下几个领域全面展开，给对手机强大的冲击... ...



一是在移动手持设备市场将风河据为已有后，给 ARM 阵营较大的冲击。“现在风河公司已经是英特尔的一个组成部分，收购给我们带来了几个方面的重要优势，我们可以继续推进与风河系统过去多年来在嵌入式软件应用领域的合作。风河系统在移动设备的嵌入式软件领域能力非常之强，我们希望完成这次收购以后能够进一步深化在这方面的合作。”Davis 表示。Winder River Linux 在移动市场将会向 X86 的 ATOM 倾斜，明年会变得更明显。对于非 X86 平台的支持，估计不会再有新的开发，仅表现在维持现在的平台上。

其次，是英特尔和风河在实时操作系统方面的合作规划，将来基于 Wind River Vxworks 之上的应用将会更多地向英特尔的 X86 平台倾斜，包括英特尔明年将会推出的 32 纳米制程工艺的 Westmere 处理器，这是至强平台针对嵌入式市场的最新产品，主要应用为通信设备领域，显然，这将对飞思卡尔与 TI 等通信处理器厂商带来较大的威胁。

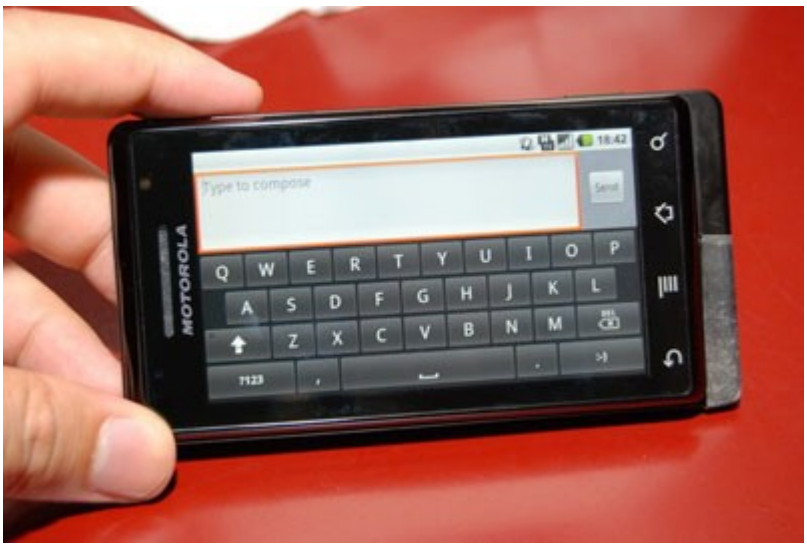
第三，作为以上两个市场的的有力支持，英特尔正在将英特尔的开发工具引入到 Winder River Vxworks 和 Winder River Linux 当中。在一些具体的细分市场，英特尔也在与风河一起提供一些优化的解决方案，比如说 IVI（车载信息娱乐系统）的解决方案。

“从更长远的角度来说，英特尔+风河后，我们能够围绕着交付给客户的平台，更快地把这些平台解决方案交给客户，然后最快地投放到市场上去。”Davis 补充。这也就表示，英特尔会将风河的主要资源用于支持 X86 平台，以提供比对手更快地服务，最终，风河还会不会为非 X86 平台提供支持？这一点才是最令对手担心的。

明年，英特尔会推出针对多个细分市场的 SoC，SoC 将成为英特尔在嵌入式市场的重要策略。“现在凌动处理器的平台对许多手持式嵌入应用已经有了非常好的支持，但是对有些还不是很理想，特别是业界都非常关注的智能手机，英特尔也非常关注，并会开发一些 SoC 型的器件来解决此类需求。”显然，英特尔已在开发用于智能手机的 SoC（基于 menlow moorestown），这可能就是为诺基亚定制的应用处理器。这一产品也令人期待，将会在明年下半年亮相。这也将成为英特尔再次进入智能手机市场能否成功的重要一战。

Android 干掉 Windows Mobile 的五大原因

微软的 Windows Mobile 操作系统可能是 Android 崛起最容易攻击的对象，在过去的一年中，Android 的市场份额稳步上升，伴随摩托罗拉采用 Android 操作系统的 Droid 手机热卖，Android 的发展趋势越来越被看好，这意味着 Windows Mobile 在推出其 7.0 版本前很可能被挤出移动设备领域，而微软此前曾透露 Windows Mobile 7 要等到明年某个时候才会发布。



摩托罗拉经典版本 Android 手机 Milestone

自采用 Android 操作系统的摩托罗拉 Droid 从 11 月 5 日上市以来，很多媒体竞相将其与苹果的 iPhone 进行对比，运营商 Verizon 更是启动了一系列的咄咄逼人的广告强调 Droid 的某些功能，如同时运行多个应用程序——这正是 iPhone 目前缺少的功能。

但苹果可能不是 Android 影响最严重的公司，Google 将目标锁定的也不是苹果，而是微软。微软目前最新的 Windows Mobile 操作系统是 6.5 版，下一个版本 Windows Mobile 7 要等到 2010 年某个时候才会发布，Android 目前要狙击的目标就是 Windows Mobile 6.5，与苹果和其它公司不一样，微软依靠它的操作系统和附加软件捆绑到众多手机厂商和运营商的设备中，进而占据了大部分移动操作系统市场，很长一段时间内都是微软的天下，现在终于看到一个强劲的对手上场了。

Android 的市场份额正在快速上升

目前诺基亚使用最多的 Symbian 操作系统也被证明不是 Android 的对手，其市场份额从 2008 年 10 月的 59%下跌到 2009 年 10 月 27%，表面上看起来对于微软是个好消息，但实际上据 AdMob 最近的调查数据显示，Windows Mobile 的市场份额也下降了 70%左右。

微软已经意识到了这个问题，早今年 9 月 24 日举行的创业投资峰会上，微软 CEO 史蒂夫鲍尔默承认公司搞砸了 Windows Mobile，同时公开表示 Windows Mobile 7 已经开始启动，微软在 10 月 6 日发布了 Windows Mobile 6.5，包括扩展了触摸等功能，但这应该是微软在发布 Windows Mobile 7 之前不得已的一个权宜之计。



2010 年 CES 展会上展出的采用 Android 系统的电子书

理论上说 Windows Mobile 6.5 的发布应该阻止对微软移动市场份额的侵蚀，微软还打算用 Windows Mobile 7 与 iPhone 和黑莓展开一场恶斗，但现在又多出一个 Android，据 AdMob 的数据显示，在过去的一年里，Android 的市场份额至少翻了 1000%。

这一增长势头势必会吸引更多制造商拥抱 Android，之前微软曾宣布到 2010 年底，将会有 13 家手机厂商采用 Windows Mobile 6.5，包括 LG，HTC 和 Sony。Android 也不示弱，Google 移动平台高级主管 Andy Rubin 早先估计到本年年底将会有 18-20 种设备使用 Android，包括摩托罗拉，戴尔，宏基，诺基亚等厂家都开始尝试 Android。

Android 将会是应用程序的世界

微软原本计划在 10 月启动的 Windows Marketplace 中内置 600 个应用程序，但最终却只有 250 个都不到，虽然这一数字在两个月后扩大到了接近 800，目前约有 1000 家独立 ISV 注册开发移动应用程序。

相对于其它巨头的动作，移动应用程序可能成为 Windows Mobile 的致命一击，即使如此，除了苹果的 App Store 有 8 万个应用程序外，微软的 800 个应用程序也对 RIM 的 BlackBerry App

World(1000 多个应用程序)和 Palm 的应用程序商店(350 多个)造成了冲击。

所有这些竞争设备都集成了它们自己的操作系统，Google Android 是一个开源例外，正是由于这个原因它总是被抨击，如果不是手机制造商有意回避操作系统，Android Marketplace 应该已经有 2000 多个应用程序了，如果 Android 保持其增长势头，Android 应用程序将会呈大面积爆发。如果真的那样，更多手机厂家不得不转向 Android，将会进一步挤压 Windows Mobile 的市场份额

缺乏其它操作系统竞争对手

10 月 21 日，Symbian 基金会宣布 Symbian 操作系统正式开源，该平台的微内核 EKA2(Epco Kernel Architecture 2)比原计划提前了 9 个月发布，包括遵循 Eclipse 公共许可的 SDK。

正如前文提到的，Symbian 操作系统的市场份额在过去的一年里和 Windows Mobile 一样大幅下降，Symbian 最终不得不选择和 Android 一样走开源道路，但在开源道路上 Android 显然早已驾轻就熟。

硬件配对

Google Android 已经和摩托罗拉 Droid 和 HTC Droid Eris 搭档成功，之前曾有权威人士将它们作为 iPhone 杀手称呼。在摩托罗拉 Droid 上市的头一周，就卖出了 25 万部，但还是距 iPhone 3GS 上市第一周热销的 1600 万部的记录相差甚远，不过许多分析师认为 Droid 的表现让人印象深刻。

而 Windows Mobile 就缺乏这样热卖的设备了，最近倒是热传微软将和 Verizon 联手在 2010 年推出一款智能手机。但除非这款手机变成实物，否则谁也不能保证其成为事实，目前有关这个合作项目 Pink 的消息仍然被封锁，而 Android 在强大的广告攻势下，每一个星期都会增加人们的心理份额，如果谷歌赶在微软之前发布自有品牌的手机，那这个心理份额将会加速上升。

Windows Mobile 7 仍然是个未知数

微软已经承诺 Windows Mobile 7 将会带来实质性的更新，如果这次升级再给公众留下失败的印象，微软在移动领域将会处于难以维持的弱势地位，这将会给 Android 足够的机会赢得智能手机用户的青睐。

谷歌开发自有手机或损害合作伙伴利益

近日《商业周刊》文章指出，由于谷歌的合作伙伴都在开发基于 Android 操作系统的手机，因此推出和销售自己的手机可能会将谷歌推到与合作伙伴对立竞争的一方。

英国手机厂商 INQ Mobile 的首席执行官 Frank Meehan 一直认为与谷歌合作是一件很幸运的事。INQ Mobile 计划明年推出一款基于 Android 系统的手机。

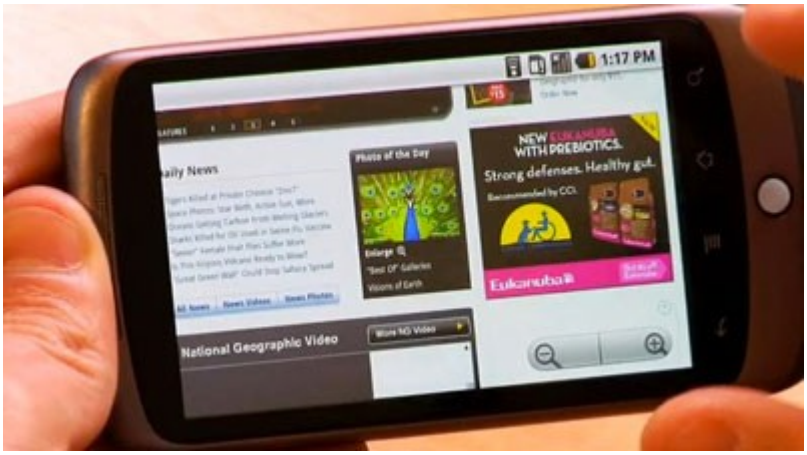
谷歌领导一批厂商组成了 Android 联盟，并为该组织提供了重要的技术支持、品牌价值以及营销方案。不管是摩托罗拉那样的手机硬件厂商，还是 Verizon Wireless 和 T-Mobile USA 那样的手机运营商，基于 Android 系统的手机就是它们的畅销产品。同时，开发商们也在加班加点，一方面完善 Android 系统，一方面为基于 Android 系统的产品开发各种游戏、工具和其他应用程序。

现在，谷歌的这项计划可能会让它一下子变成合作厂商的竞争对手。谷歌在 12 月 12 日发表的博客文章中表示，公司员工正在测试一款新产品，那款产品结合了一家合作伙伴提供的创新硬件和运行在 Android 系统上、新增了某些功能的软件。据说那款产品配备了触摸屏，用户可以通过语音使用搜索服务。同时，谷歌正在同 T-mobile USA 进行谈判，打算通过后者销售那款手机。

谷歌销售自己的手机自然不会令 Meehan 感到震惊。实际上，谷歌推出自己的手机更能提升 Android 系统的形象，给谷歌的合作伙伴带来更多价值。Meehan 表示：“谷歌希望向全世界展示 Android，这一点我可以理解。如果这样做有助于消费者更加欣赏 Android 手机，那对我们来说也不是一件坏事。”

公开的威胁

然而，谷歌从哪里进入市场可能会成为一个问题。如果谷歌将最好的 Android 应用程序和功能留作己用，那就很可能会令开放手机联盟（Open Handset Alliance）中的其他 47 家硬件厂商、软件厂商和芯片厂商感到不安。Meehan 说：“如果在技术上落后于谷歌，那它的这种行为就肯定会影响到你。”IDC 的分析师 Will Stofega 则更加直率地表达了他的顾虑。他说：“这将破坏开放手机联盟。”



Google 联合 HTC 发布的 nexus one 手机

谷歌拒绝就此发表意见，目前正在开发谷歌手机的 T-Mobile USA 和宏达电子也未予置评。

现在，包括 INQ 在内的谷歌的许多合作伙伴都希望谷歌这样做可以加强 Android 系统。虽然 Android 系统今年已经备受关注，但是谷歌 Android 主管 Andy Rubin 仍在 11 月 2 日对媒体表示：“Android 还有很大的发展空间，我们在许多方面还可以做得更好。”Android 手机目前在全球智能手机市场的份额只有 3.5%，还没有获得象 iPhone 手机那样的流行力度。某些 Android 手机仍在使用旧版本软件，没有配备最新功能。另外一些 Android 手机的处理能力也比不上 iPhone，运行应用程序的速度也比较慢。市场顾问公司 ABI Research 的分析师 Kevin Burden 称：“这可能是谷歌促使摩托罗拉和其他厂商加快 Android 手机产品开发速度的一种方法。”

先进的 Android 设备

谷歌也许只是想开发一款在性能上能够同 iPhone 相媲美的 Android 手机，从而促使其他厂商推出更好的 Android 手机。据说谷歌的新手机采用了高通的 Snapdragon 芯片，其处理能力比 iPhone 3GS 使用的芯片的处理能力更加强大。Meehan 称：“这是谷歌在公开宣称，‘这就是我们的设想’。我感觉他们将把它作为一个展台。希望它可以推动 Android 的发展。”芯片厂商 Nvidia 表示，它将大力支持 Android 系统。Nvidia 总经理 Mike Rayfield 称：“我们相信 Android，我们将继续对它进行投资。”

然而，谷歌也许要谨慎行事，保证它的手机不会影响到合作伙伴的 Android 设备的销售业绩。有些消费者或许会推迟购买电话的计划，等谷歌推出自己的 Android 手机后再购买。某些合作伙伴也许会因此倒戈到 Android 的竞争对手一方，比如微软的 Windows Mobile 或诺基亚的

Symbian。JGold Associates 的首席分析师 Jack Gold 称：“如果你想让微软重拾升势，我想现在就是最佳的时机。”ABI Research 的分析师 Burden 称：“这有点象玩火。”问题是，这把火是否会烧伤谷歌的合作伙伴呢?

QQ 影音涉嫌违反开源协议背后深思：谁来保护开源

射手播放器一则公开谴责 QQ 影音违反开源协议的日志，将 QQ 影音被列入提供视频、音频流方案开源平台 FFmpeg“耻辱榜”一事曝光。射手播放器创始人沈晟表示，QQ 影音涉嫌违反协议行为严重伤害开源社区的感情。而谁能够保护开源社区则成为值得关注的话题。

Ffmpeg 将 QQ 影音列上耻辱榜始末

射手播放器对于 QQ 影音的谴责依据，来源于国际知名自由软件 FFmpeg 发现 QQ 影音违反其开源协议、并于 11 月将 QQ 影音列入耻辱榜(Hall of Shame)一事。资料显示，FFmpeg 是一款开源软件，提供录制、转换及流化音视频的完整解决方案。

Ffmpeg 究竟在播放器中扮演什么角色？国内最大自由开源软件社区哲思社区创始人徐思哲介绍说，一个完整程序并不是独立的实体，有很多功能，相对应则是有很多“库”进行关联，FFmpeg 提供的正式其中最核心的功能编码和解码解决方案。

对 QQ 影音提出谴责的沈晟则表示，目前许过国际一流播放器都采用了 FFmpeg 方案。“虽然网民在使用不同播放器时感觉不到，但估计约有 70%网民直接或间接的使用了 FFmpeg 提供的技术。”

要了解 QQ 影音如何被列上 FFmpeg 耻辱榜，则需要了解 FFmpeg 的两个授权协议 LGPL 和 GPL。两者区别之一是，在软件中使用 GPL 协议的产品，则必须延续采用 GPL 协议：进行开源和软件免费。

根据 FFmpeg 网站关于 QQ 影音的记录，11 月 5 日网友 roo_zhou 向 FFmpeg 举报，指出 QQ 影音声称使用的是 LGPL 许可证，只给出了修改的 FFmpeg 源码下载。“而实际上 QQ 影音采用的是 GPL 协议，并且未对外披露源代码，违反了 FFmpeg 开源协议。”

同样在 11 月 5 日，有用户用专业软件下载 QQ 软件，进行技术处理后向 FFmpeg 举报，称发现其安装程序内包含大量开源和私有解码器 libavcodec、libx264 等等，并且也未按照相关协议进行开源。随后 QQ 影音被正式加入到 FFmpeg 耻辱榜之列。

业内人士呼吁大企业不要伤害开源社区

在软件开发这个圈子，违反开源软件协议实际上是很常见的现象。FFmpeg 在其耻辱榜列表上写了一段话，表示希望通过公布耻辱名单的方式使这些公司遵从许可规则，并呼吁大家不要购买或者使用这些侵权软件。

不过除了一个耻辱榜，FFmpeg 似乎并没有采取更多的维权行为。徐思哲表示，理论上 FFmpeg 有权利可以对其造成侵权的人进行起诉，但这么做需要时间和资金。

“Ffmpeg 仅仅是一个非盈利组织，全球有无数使用其开源软件的产品，也只有希望通过耻辱榜来希望行业自律。”徐思哲说。沈晟则进一步指出，开源方面国外会有权益组织去维权，但这方面在中国存在缺失。

沈晟向新浪科技强调，从其个人角度一直认为腾讯是很不错的公司。“但开源社区对年轻人创

造和发挥有很大推动作用，开源社区非常值得保护。”沈晟说，“对于 QQ 影音来说，是否开源不会对他构成很大的损失，但是从根本上伤害了中国开源社区。”

徐思哲也认为，如果腾讯作为一个上市公司都不做好示范作用，那其他个人和项目就更不会重视遵守开源社区的规则，这也将开源的发展造成严重伤害。

事实上不仅仅是 QQ 影音，另一款播放器暴风影音在今年 5 月也曾因为违反 FFmpeg 许可被列入耻辱榜。QQ 影音和暴风影音方面目前并未对此事进行过公开说明或解释。

有法律人士向新浪科技表示，一个软件封装后代码并不容易被外界获取，因此在法院审理确认之前，就断定是否侵权并不严肃。他同时表示，共享协议这方面已经在中国著作权法中所有体现，关键是看权利人是否有主张权益的意识。

而不少开源社区用户则认为，开源这项事业对整个互联网 IT 产业发展有重要意义，对于开源软件的保护需要每个开源软件使用者进行自律，如果大家都不遵守或者半遵守开源软件的协议，则慢慢这种协议将“名存实亡”。

Sun 大举裁员 开源项目或遭受巨大影响

在 11 月底的时候，Sun Microsystems 公司的几千名员工意识到，从 1 月 4 日开始，他们的服务将不再有人需要了。虽然裁员早就是员工们意料之中的事，但是裁员的幅度却远远超出了人们的预期。除了会计、人事、销售、营销等通常都会在并购交易后进行裁员的部门之外，Sun 还将裁掉许多从事开源项目的员工，包括直接参与 MySQL 开发的员工。虽然甲骨文也需要一定数量的这类员工来继续开发 MySQL，从而信守它对欧盟委员会所作的承诺，但是部分开发 MySQL 的员工仍然会被裁掉。

据一位不愿意透露身份的知情人士称："他们向欧盟委员会作出了 5 年的承诺，但是又裁掉了与 MySQL 直接相关的员工，因此我怀疑他们无法保证自己的承诺。"从支持工程师到营销，从销售到研发，Sun 公司各部门都有参与开源项目的员工。知情人士估计，仅这些参与开源项目的员工数量就在 3000 人以上。知情人士称，虽然这并不能给公司带来直接收益，但是许多组织尤其是美国之外的组织都把开源当做一项要求。

甲骨文并不是第一家开源公司，但是它确实也有一些开源的产品，包括 InnoDB 数据库及其牢不可破的 Linux 软件。

那么留下些什么呢?

现在 Sun 公司员工和 Java 创始人 James Gosling 对此也摸不着头脑。James Gosling 以后的身份还不清楚，但是据说甲骨文并不想挽留他。一年一度的 Java 开发员会议 JavaOne 的命运也不明朗。尽管有传言称这个会议将被保留下来，但是目前还没有任何迹象能说明这个会议今后会怎样。

正如甲骨文所说的，它非常喜欢 Solaris 系统，但它也随时准备砍掉 OpenSolaris 项目。具体细节还不清楚，但甲骨文可能会让 Solaris 系统的开发回到前首席执行官乔纳森施瓦茨掌权时的闭源状态，而且不会将它用作新技术的试验田。

甲骨文对 Java 的计划还不太明确，但是大多数相关员工即从事 OpenJDK 项目的营销和技术人员都已经被裁掉了。Sun 的 GlassFish 是甲骨文优先考虑的产品，因此 GlassFish 的整个团队几乎原封不动地保留下来。Sparc 处理器也将保留下来，因为甲骨文在几个月前就在华尔街日报上打广告时作出了承诺，如果不出意外的话，甲骨文还将原封不动地保留 Sun 公司的存储业务。

知情人士称，但是关于 Rock 将被放弃的传言却是千真万确的。纽约时报在几个月前报道称，Sun 已经彻底放弃代码为 Rock 的新一代处理器开发计划。Rock 是真正被放弃了，但是 Sun 将继续开发 UltraSparc 芯片。在上周的财报分析师电话会议上，埃利森表示甲骨文将通过 Sparc 和 x86 专注于高端服务器市场，不再理会低端和中端市场。

Gartner 的研究副总裁 Martin Reynolds 对此并不感到意外。他说："你去看看 Sun 的财报就会发现，有许多开支项目并没有获得相应的收益。在并购交易完成之前，通常你都会设法剔除一些东西，因此这是一个好现象，Sun 相信一切都会有个结果了。"作为并购交易的一部分，Sun 必须在交易结束之前将自己清理干净，甲骨文在这段期间内不会干涉 Sun 的业务。Reynolds 怀疑 Sun 会把事情搞得一塌糊涂。他说："Sun 现在所做的事情会让甲骨文很难兑现其承诺，这一点非常奇怪。因此我不太相信甲骨文会信守承诺。"

但是 Reynolds 对于 Sun 的裁员并不感到意外。Sun 有许多投资项目并未赚到钱，它的开源项目也没有什么亮点。例如，OpenSolaris 虽然备受好评，但是却没有多大财务贡献。Reynolds 补充说，如果未来版本的 Solaris 和 Java 不再以开源方式发布，他也不会感到奇怪。

谨慎应对法律风险开源软件并非免费午餐

开源软件是一种日益流行的软件开发和发布模式。面对当前经济形势下的财政紧缩的局面，开源软件模式也许会进一步流行。开源软件使用公开提供的免费的源代码。在目前需要的时候，寻求使用开源软件显著减少成本是有诱惑力的。

但是，不要这样快。虽然开源软件的支持者声称“免费代码”有许多好处，但是，最好把开源软件与免费提供给一个好家庭的小狗进行一下对比。这个“小狗”最初是没有成本的，但是，随后的维护和没有披露的隐藏的风险也许会给你的企业家庭带来不可预见的麻烦事。开源软件有复杂的法律限制，能够引起遵守版权和专利的问题，能够给严重依靠客户化软件或者向合作伙伴或者客户发布软件的公司带来企业事务处理的难题。

在 2004 年，美联储、美国联邦存款保险公司和其它联邦金融管理机构在共同发布的“免费开源软件风险管理”指南通知中简要描绘了使用开源软件的各种策略和法律风险。在年度报告中，许多上市公司都把使用开源软件作为自己业务的一个风险因素，其它一些公司甚至把没有使用开源软件作为一个积极的因素。寻求被收购的私营企业会看到自己的价值的下降或者收购失败，主要原因是在严格的审核中发现了使用开源软件。

最近法院的一些裁减消除了对在实践中强制执行开源软件许可证限制的疑虑。同时，开源软件的应用正在迅速扩大，甚至商业软件公司也经常提供开源软件许可证选择和几乎。

开源软件许可证是复杂的

开源软件计划标准组织已经批准了将近 70 个开源软件许可证，每一个许可证都有不同的条款。这些许可证一般分为两类中的一类。第一类是属性类型的许可证，除了要求以某种方式(如在源代码说明中或者在帮助文件中)包含承认软件的作者权之外，一般还要求强制履行某些义务。

第二种类型(这种类型是更普通的和需求量更大的开源软件许可证)互惠式的许可证，也称作“病毒性的”(viral)或者“非盈利版权”许可证。互惠型的开源软件许可证条款是复杂的和含糊的。一般来说，使用、修改或者发布开源软件的任何企业都需要有一个全面的计划以保证遵守适当的许可证要求。

互惠型许可证的典型特点是让源代码一般可用，禁止把开源软件用于商业目的，暗示或者表达

了专利许可证授权。这些许可证也许还缺少移交或者分配这种软件的权利的授权。

互惠型许可证的一个例子是 GNU 公共许可证。当一个企业在自己的软件中包含公共许可证的软件时，这个公司必须允许其软件公开提供，并且根据同样的公共许可证授权给所有的第三方。这意味着竞争对手能够检查、发布和开发从可能是专有的源代码派生的作品。

了解风险

没有遵守开源软件许可证条款不是简单地破坏合同。不遵守许可证条款使用开源软件还能导致侵犯版权，增加遭遇禁制令补救措施的可能性。这种禁止令也许会迫使企业召回产品或者开发昂贵的替代性软件。不遵守许可证条款还会导致增加的损失和每个作品侵犯版权最多处以 15 万美元罚金的固定处罚并且要承担对方的律师费。

这不是一个假设的威胁。在 2008 年，联邦上述巡回法院发布一项裁决，支持开源软件许可证的强制执行性。这个法院的裁决是因为被告没有遵守它使用的软件的开源软件许可证中的规定的通知和属性要求。这个被告没有许可证，可能会遭遇初步的禁制令，禁止它侵犯版权并且承担版权损失的责任。

使用开源软件的另一个风险是开源软件的家谱经常是未知的并且总是没有证明文件的。使用开源软件也许会使企业遭到侵犯其他人知识产权的指控。开源软件许可证不提供任何特别条款或者其它保证，不保证源代码的贡献者没有抄袭其他人的知识产权。这些许可证对于第三方的侵权指控不提供任何免除责任的保护。再说一次，这个威胁不是假设的。开源软件的贡献者曾经遭受过侵犯专利的诉讼并且最终用户也有承担责任。例如，在 10 月份，Red Bend Software 起诉谷歌侵犯了它的专利，包括谷歌 Chrome 浏览器侵犯了它的专利。

本期推荐

盘点 2009 年开源界重大并购及交易

IT168：覃里

即将过去的 2009 年，在金融危机阴影下的 IT 软件市场业绩下滑近 10 个百分点，但是开源软件却逆势飞扬在多个领域取得了不错的成绩，成为当前全球性经济衰退的最大受益者。值得注意的是开源界内并购案也在悄然上演，我们在关注吸人眼球的并购大事件时也不要忘记因并购而消失的一些开源软件公司。

甲骨文 74 亿美元收购 Sun

4 月，甲骨文宣布将以每股 9.5 美元的价格收购 Sun。该交易总值超过 74 亿美元。此前曾有消息称，IBM 和 Sun 之间的收购谈判破裂。知情人士称，Sun 拒绝了 IBM 每股 9.4 美元的出价。

此次收购自 4 月宣布后，拖延了大半年，仍未达成共识。目前正在等到欧盟最后的宣判。就目前情况看来，除了美国政府之外，几乎全世界都反对甲骨文 Sun 的收购案，而反对焦点集中在 MySQL 数据库的未来命运中。

英特尔 8.84 亿美元收购 Wind River

6 月，英特尔斥资 8.84 亿美元收购 Wind River。

有分析师认为，该交易既可以帮助英特尔赢得在 Linux 领域的声誉，同时也有助于该公司推动 Linux 在智能手机和移动互联网设备中的应用。

Wind River 是嵌入式 Linux 操作系统开发商，在智能手机等设备的软件设计工具方面处于领先地位。

Vmware 斥资 4.2 亿美元收购开源公司 SpringSource

8 月，虚拟化设备提供商 VMware 斥资 4.2 亿美元收购一家私营开源公司 SpringSource，这笔收购将花费 3.62 亿美元的现金和股票，及总计 5800 万美元的期权。

SpringSource 是一家已成立 5 年的公司，拥有活跃的开源开发者社区，以及一些大公司客户。

收购 SpringSource 使 VMware 站在了一些关键领域的前沿。SpringSource 的 Spring Framework 支持一半的企业 Java 项目，该公司同时为广泛使用的 Java 应用服务器 Apache Tomcat 提供超过 95%的漏洞修复工作。SpringSource 还拥有 Hyperic 应用监控工具。

Facebook5000 万美元收购 Friendfeed

8 月， Facebook 宣布将收购社交聚合网站 FriendFeed。这一交易的价格约为 5000 万美元，其中包括约 1500 万美元现金和价值约 3250 万美元的 Facebook 股份(Facebook 估值为 65 亿美元)。

与此同时，Facebook 将 Friendfeed 的实时技术——Tornado 开源。

分析人士表示，Facebook 此举是通过人际关系引入资讯服务，是其在向全方位平台发展中实质性的一步。

红帽 1900 万美元入股 EnterpriseDB

欧盟可能正忙于研究 Oracle 对 SUN/MySQL 的收购案，但数据库行业其它厂商都在忙什么呢？就在 10 月，EnterpriseDB 突然宣布红帽公司向其注资 1900 万美元，至此 EnterpriseDB 已经获得了两大笔资金注入，前一笔是 IBM 在 2008 年注入的。

近日，由独立甲骨文用户集团(IOUG)实施的一项调查显示，开源软件正在占领甲骨文数据库软件的安装份额，约 60%的 IT 设施在使用某种形式的开源软件。

甲骨文用户集团总裁兼 CEO Kaplan 说，MySQL 是替代甲骨文软件的最流行开源软件，根据对 269 名用户的调查，MySQL 用户占 33%。然后是 PostSQL 用户，占 9%。

盘点 2009：开源发展的春天

在 2009 年整体经济形势恶化的形势下，开源软件逆势飞扬在多个领域取得了成绩，Xen、Ubuntu 和 Android 等开源产品大放异彩，云计算、SaaS 的商业模式也带动了产业界的发展。

一、经济危机使性价比高的开源软件获得了更多的市场机会

经济危机使开源软件获得了更多的市场机会，由于对采购预算的缩减，越来越多的企业开始重视使用性价比高的开源软件。

在美国，对开源的支持也使奥巴马被外界冠以“开源总统”之称，他上台伊始就委托 Scott McNealy 等人为美国新政府起草“开源白皮书”，把传播开源技术作为对处于金融危机和经济衰退漩涡中的美国的解困对策之一。同时，开源软件的安全性也得到了正确的认识，开源白皮书指出：“从操作系统到中间件，到数据库，到浏览器以及 Java 等，比之私有软件产品，开源软件产品在其生命周期里面临更少的安全问题”。美国白宫网站 Whitehouse.gov 的内容管理系统(CMS)现在已换成了开源的 Drupal 软件。就连一直固守专有软件的美国国防部现在也开始向开源软件敞开大门。

二、云计算、SaaS 潮流下，开源软件的服务特性更易于被推广

“开源软件和云计算软件像孪生兄弟一样的不分家”，Red Hat 总裁兼 CEO 卫赫士(Jim Whitehurst)在不同场合多次这样说。在今年的“开源·云计算”大会上，卫赫士先生访华并发表演讲，表示目前全世界有 90%以上的云计算部署在开源平台上，可以认为云计算的特性决定了开源计算在云时代的领导位置。的确，伴随着“云计算”在今年的不断升温，很多中小企业开始使用云计算，利用网络托管的服务，减少了在技术基础架构上的大量前期投入，仅需付出按需使用的“水电费”。

开源软件具备丰富的资源，可以整合出完美的应用，开源软件可以以提供服务作为其赢利模式，基于服务模式可以全面展现开源软件的精髓和商业模式，Google 公司是其中一个成功范例。SaaS、SOA、云计算等都是非常大的系统和架构，全部自己开发并不现实，基于开源软件可以极大节约实现的时间和投入；如果全部采用商业软件，将面临高昂的许可费用，企业的初期投入或总体投入会非常庞大，特别是初创互联网企业，应更多采用开源软件；采用商业软件，从长远来看，没有可能掌握核心技术，采用开源软件，可以帮助服务商更快掌握和部署整体技术架构，站在巨人肩上实现更快发展，也有利于更快掌握核心技术。

在 SaaS 的概念逐步得到认可的形势下，我们需要进一步认识和实践软件的服务本质，基于开源软件形成整体有效的服务体系。

三、开源软件使芯片产业实现软硬件协同发展

软硬件协同发展的趋势在今年日益明朗，芯片巨头英特尔一方面在硬件上继续沿袭“摩尔定律”加快芯片的发展，另一方面也重视起软件，在 IDF 开发者论坛上推出 Moblin2.1 开源操作系统的测试版。英特尔以前是在配合微软做软硬件协同，两大产业大亨将 Wintel 联盟的优势发挥得淋漓尽致，到了现在英特尔充分认识到属于自己的自主、可控的操作系统的重要性。也只有基于开源的优势，硬件巨头英特尔才能较快地拓展软实力，开发出自己的操作系统。

Moblin2.1 将面向智能手机、上网本、上网机(nettop)、MID(移动上网设备)以及车载系统等多种设备，在多个领域与微软展开竞争。

四、Linux 操作系统遍地开花

2009 年，Linux 的发展仍然是开源界的亮点，在这一年，桌面 Linux 的驱动、应用和兼容性方面的不足都得到了很大的改进。如上提到的 Intel 推 Moblin，而谷歌宣布推操作系统是开源界的重大新闻，它基于 Linux 内核的特质将极大促进 Linux 桌面的推广。

智能手机操纵系统方面，Google Android 手机操作系统的崛起也同样不容忽视。Gartner 在关于 2012 年全球智能手机操作系统市场格局的预测中，还提到“各类 Linux”智能手机将为 2800 万部，占 5.4%“，“各类 Linux”指的是 NTT Docomo、NEC、Panasonic、Access(Palm Source)开发的 Linux 系统，以及 Motorola 开发的不同于 Android(Droid)的 Linux 系统，Nokia 开发的不同于 Daemo 的 Linux 系统，这些开源的力量也在支持智能手机发展中的高速成长。

技术沙龙

2009 互联网行业技术研讨峰会精彩回眸

2009 年 12 月 26 日消息，2009 年首届互联网行业技术研讨峰会（以下简称：NTCC）在上海上广电国际会议中心召开，会议由 IT168(ChinaUnix、 ITPUB、IXPUB)承办。这是继 8 月 28 日北京 2009 系统架构师大会之后， IT168 在上海组织又一大规模技术峰会。本届会议是以网游行业技术探讨为主。本次峰会虽然锁定互联网行业，但其应用实践经验，对其他传统行业，同样具有重要参考价值。

本次互联网技术峰会，非常感谢盛大技术保障部总监黄骁虎、F5 资深应用交付网络架构师杨明非、51.com 研发经理林泰君、腾讯互动娱乐运营部资深架构师王翱飞、我友网运维总监马凯等几位技术专家的精彩演讲，以及 51.com 运营总监陈桂新的主持。

以下为部分精彩会场内容节选：更多的内容可以进入本次大会的专题：

http://bbs.chinaunix.net/thread-1615612-1-1.html

本次会议的相关议程：

时间	演讲主题	嘉宾
	主持人	51.com 运营总监 陈桂新
12:45～13:30	签到	
13:30-14:30	盛大网游安全架构、监控体系实践	盛大技术保障部总监 黄骁虎
14:30-15:15	互联网企业网络架构优化实践	F5 应用交付架构师 杨明非
15:15-16:05	Web2.0 的运营监控及数据统计	51.com 研发经理 林泰君
16:05-16:15	茶歇 （自由交流环节）	
16:15-17:10	腾讯游戏高性能服务器集群架构实践	腾讯互动资深架构师 王翱飞
17:10-18:00	CDN 与 Web 网站性能优化应用实践	我友网运维总监 马凯

本次研讨会的部分演讲资料下载：

盛大游戏运维体系介绍.pdf (1.73 MB)
借我一双慧眼-Web2.0 的运营监控及数据统计.rar (1.25 MB)
网络架构设计最佳体验-f5.rar (2.15 MB)
CDN 与 Web 网站性能优化应用实践_kevin.rar (154.68 KB)

2009NTCC：开源 虚拟化成热门话题

IT168 记者：覃里

12 月 26 日消息，2009 年首届互联网行业技术研讨峰会（以下简称：NTCC）在上海上广电国际会议中心召开，会议由 IT168(ChinaUnix、ITPUB、IXPUB)承办。这是继 8 月 28 日北京 2009 系统架构师大会之后， IT168 在上海组织又一大规模技术峰会。NTCC 参会人员以运维人员为主，来自 51、盛大、巨人网络、九城、久游、网易、淘宝等多个互联网知名企业员工 参与了本次大会。本次大会，开源软件、虚拟化成为热门话题。



盛大技术保障总监黄骁虎

盛大技术保障总监黄骁虎表示虚拟化让盛大游戏节省了上千万，一个游戏省下一个核心机房，黄骁虎认为虚拟化最大的作用不是节省成本，而是提高效率。

为什么游戏适合虚拟化，黄骁虎解释道：“游戏逻辑设计是单进程的，而现在服务器都是多核的，因此游戏是适合虚拟化的。黄骁虎谈到：“盛大首先实 践的是自助研发的的游戏，目前已经有 3-4 款游戏已经完全虚拟化。而引进的游戏如《永恒之塔》也是能够虚拟化的，现在有个区就是完全虚拟化的。”

黄骁虎指出盛大业务系统不太敢过分依赖商业软件，而是依靠自主研发。因为商业软件关键技术不在自己手上，一旦有 BUG 不能及时解决风险太大。从长远来看，是基于开源、开放的平台。

技术新知

linux 远程管理的屠龙刀

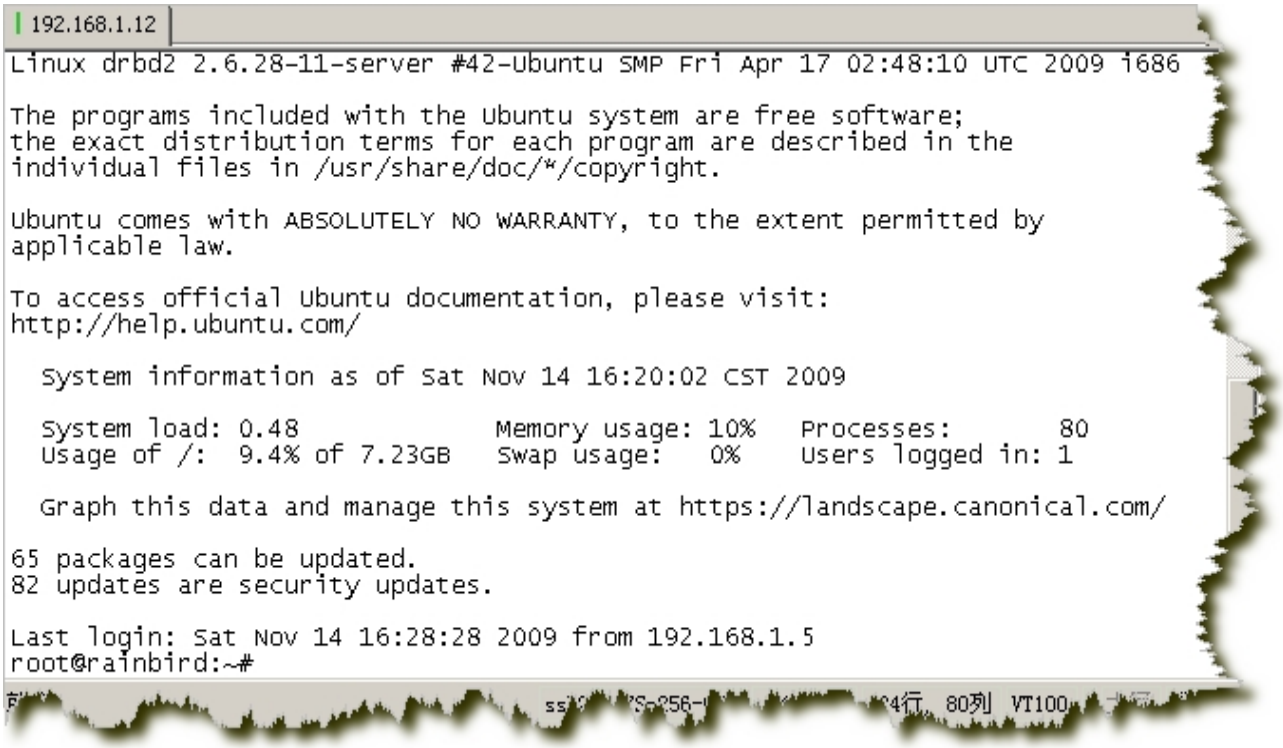
作者：李华堂

对 linux 进行远程管理，我个人喜欢用 putty。因为它是个短小精悍的工具，完全可以满足你的使用需求。SecureCRT 不止一次听说过， 也不止一次试用过：发现它有标签功能的时候用过；发现它不用借助其它工具可以直接上传下载文件的时候用过；发现别人用它来管理 cisco 的时候也再次用 过。不知道是不是先入为主的原因，就是一直没有喜欢上它，相反却觉得特别不顺手，还特别生气这么难使的东东还要收费！直到两个月前使用多台虚拟机进行实验 的时候，终于忍受不了 putty 要开 N 个窗口，再次下载了 SecureCRT。不经意间竟发现原来她是这么可爱！下面就让我带大家一起，看看怎么样把这看 似“难用”的 SecureCRT，变成一把所向披靡的屠龙刀。

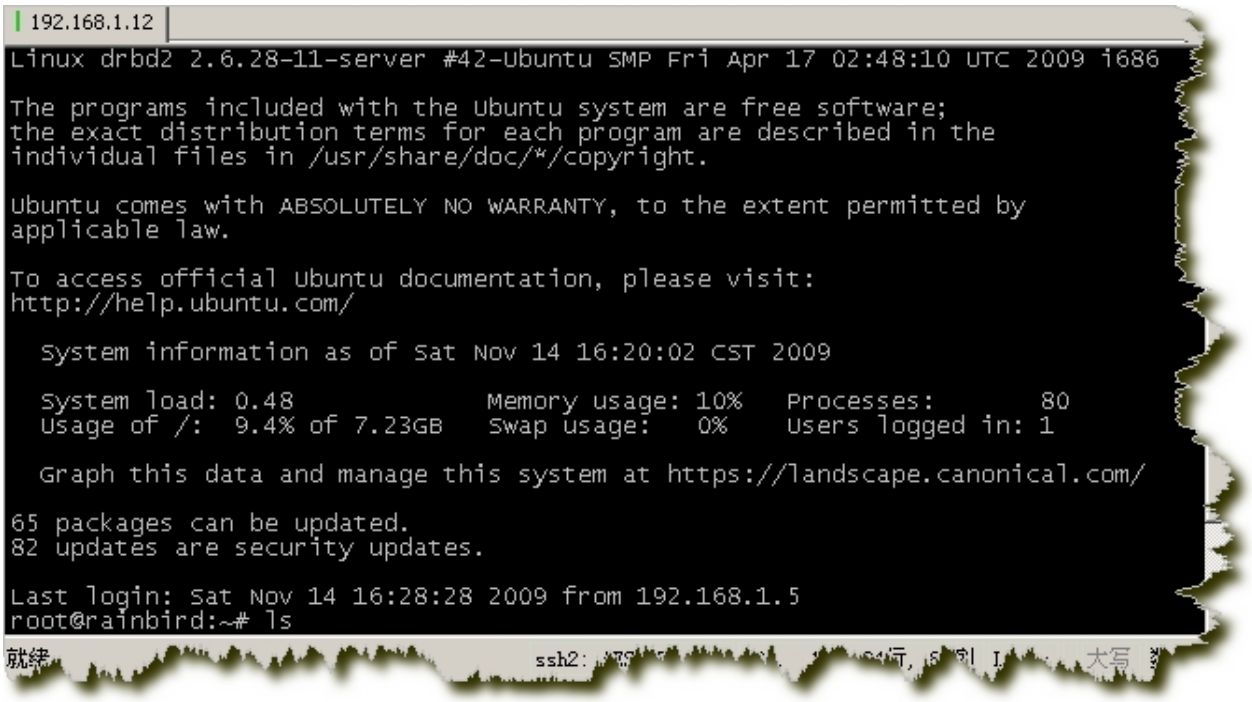
先说一下 SecureCRT 的版本，用的是 6.2.2(build 263)，一个汉化版。咱英文不咋地（要不就写英文的了^_^），就不使用原版本了:)

linux 风格:

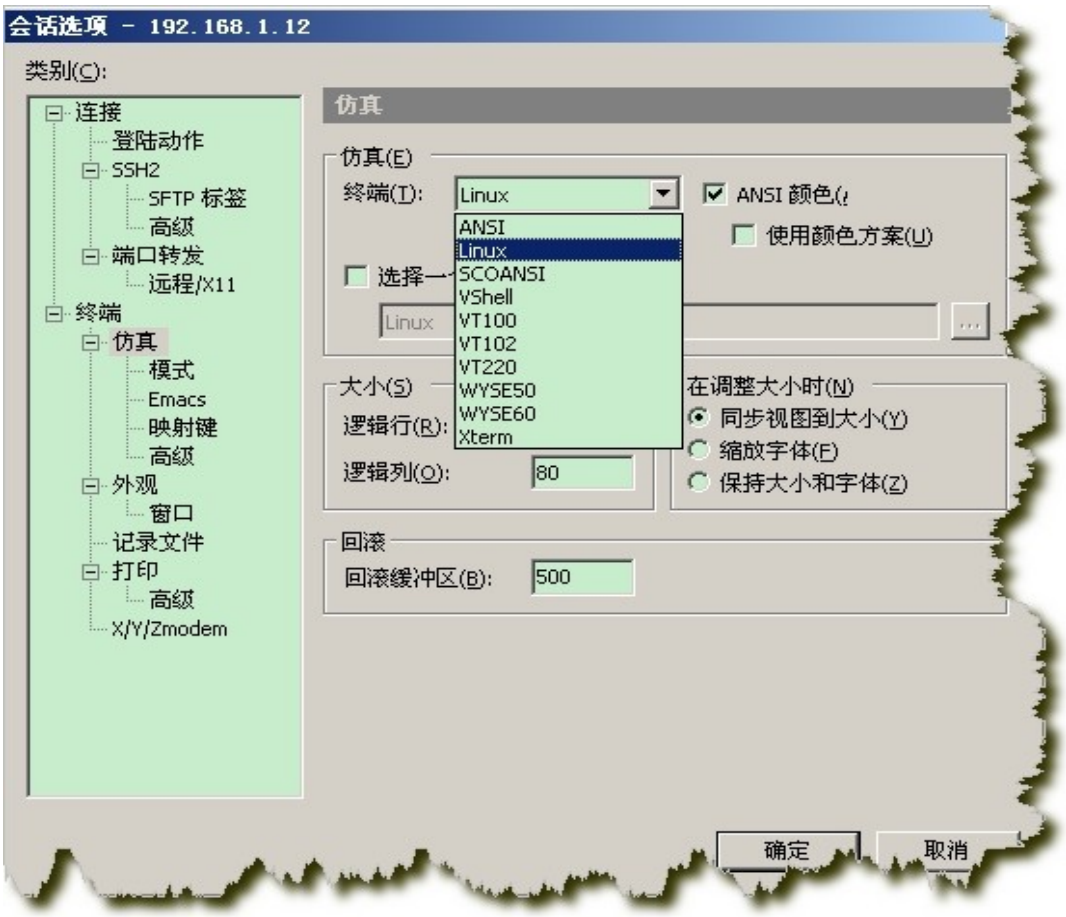
其实吧，我觉得一直打心里排斥 SecureCRT 的原因，我也知道，就是它的默认显示风格。这绝对是先入为主的原因。不知道现在玩 linux 的高手以 及刚入门的新手，有没有对着黑黑的屏幕（尤其是 CRT 显示器）做练习一做就是一天的经历。真得，其实那个界面很养眼的。我有那么大概一个月的时间，就面对 黑黑的屏幕，做练习，看帮助。现在想想都挺怀念那段时光的，那是我技术最原始的积累。OK，主归正传，SecureCRT 说，不喜欢这个风格你可以换吧， 俺支持的风格可多了。先看看默认风格:



再看一下修改以后的风格：



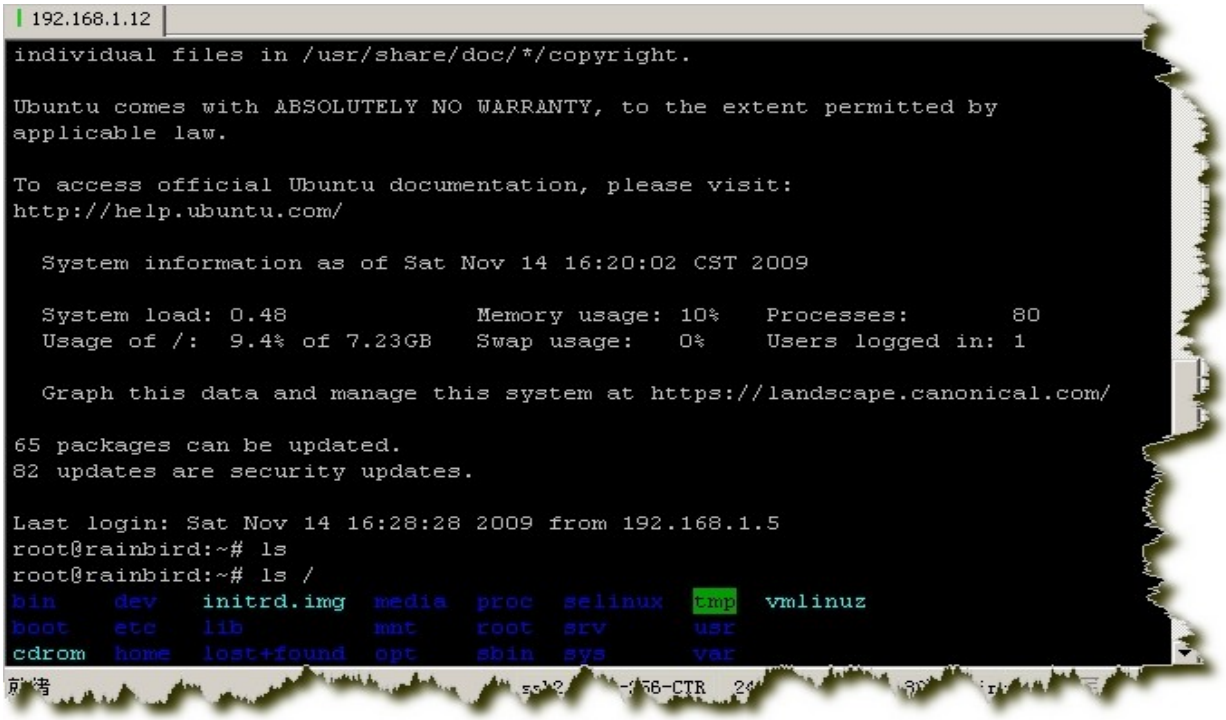
key:会话选项->终端->仿真->仿真



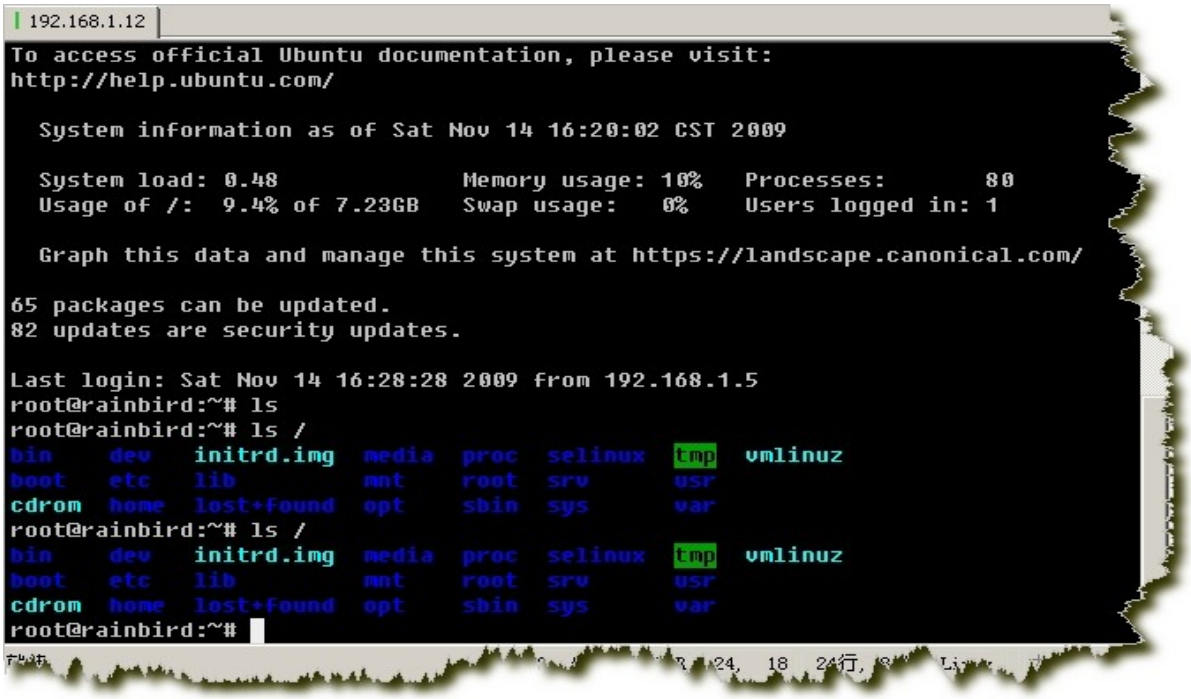
终端选择 linux，记着把那个 ANSI 颜色勾选上。

字体:

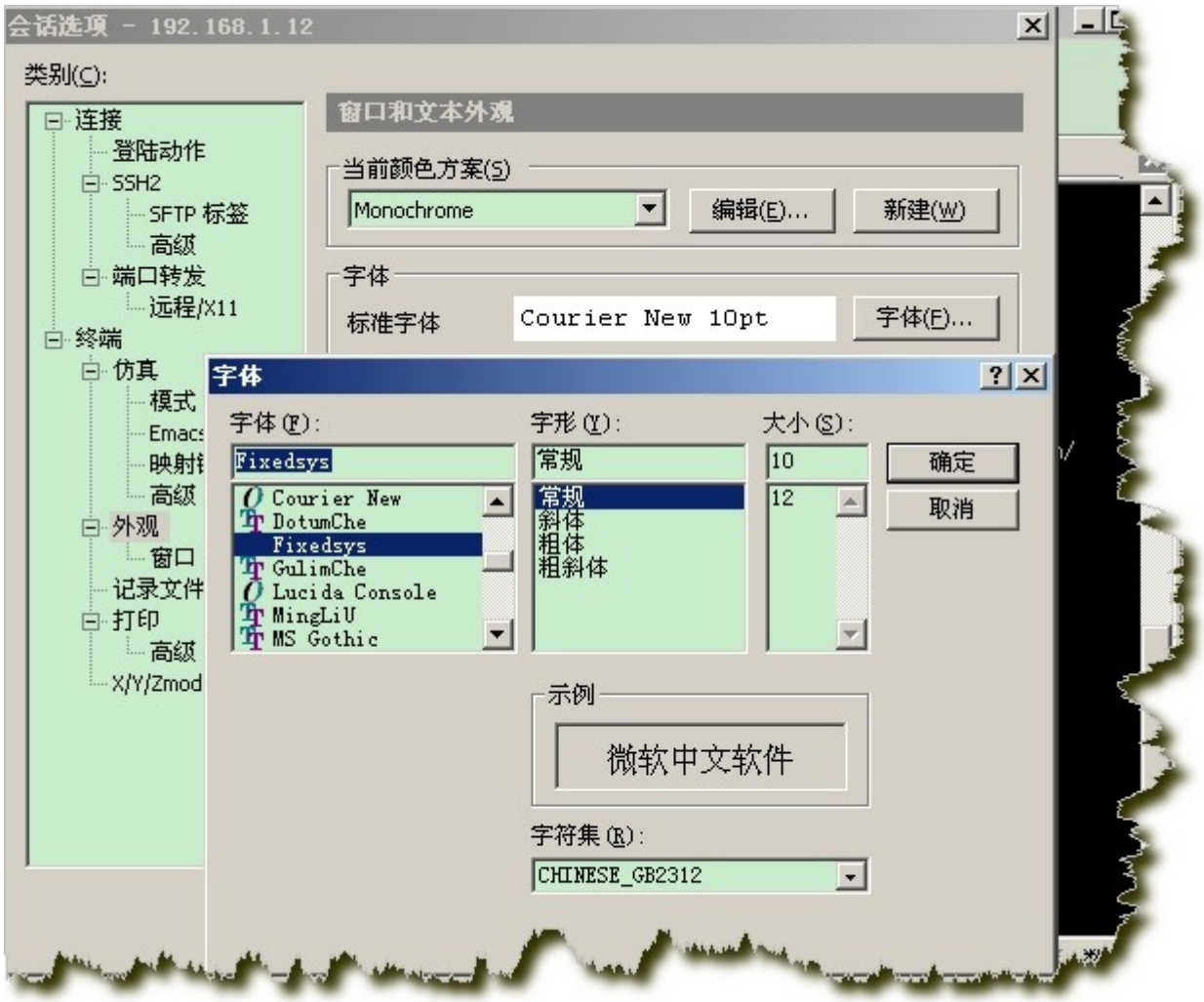
经过上面一改，好像变成了熟悉的黑底白字，但是还是感觉有啥不对劲，哪不对劲呢？字体！哈哈，知道哪不对劲就好办，看了一下 putty 用的字体是 Courier New 那咱也改成这个：



是不是感觉很熟悉了，经过这两步，putty 的钢丝可以给自己一个更顺手的工具的理由了。但是我已经不满足这些了。因为我喜欢了上等宽字体 Fixedsys，嘿嘿：



key:会话选项->终端->外观->字体



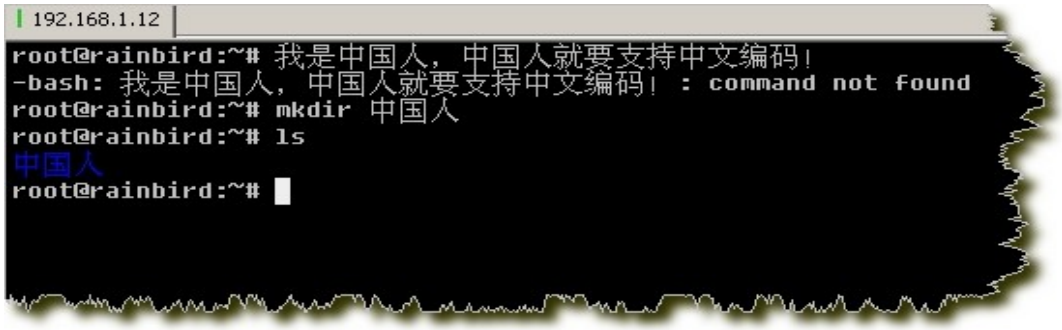
既然说到字体了，咱就顺路说下怎样正确显示中文吧。首先保证你服务器的字体环境是 utf-8:

```
root@rainbird:~# locale
LANG=en_US.UTF-8
LC_CTYPE="en_US.UTF-8"
LC_NUMERIC="en_US.UTF-8"
LC_TIME="en_US.UTF-8"
LC_COLLATE="en_US.UTF-8"
LC_MONETARY="en_US.UTF-8"
LC_MESSAGES="en_US.UTF-8"
LC_PAPER="en_US.UTF-8"
LC_NAME="en_US.UTF-8"
LC_ADDRESS="en_US.UTF-8"
LC_TELEPHONE="en_US.UTF-8"
LC_MEASUREMENT="en_US.UTF-8"
LC_IDENTIFICATION="en_US.UTF-8"
LC_ALL=
root@rainbird:~#
```

LANG 无论是 en_US.UTF-8 还是 zh_CN.utf-8，只要带 utf8 就行。然后就该设置 SecureCRT 了 key:会话选项->终端->外观->字符编码:



再看下是不是正常显示中文了?



啥你那不行? 可能你那字体环境变的慢，我也遇到过改后不立马生效的情况，过一会儿就好了或者直接新开一个窗口:)

标签:

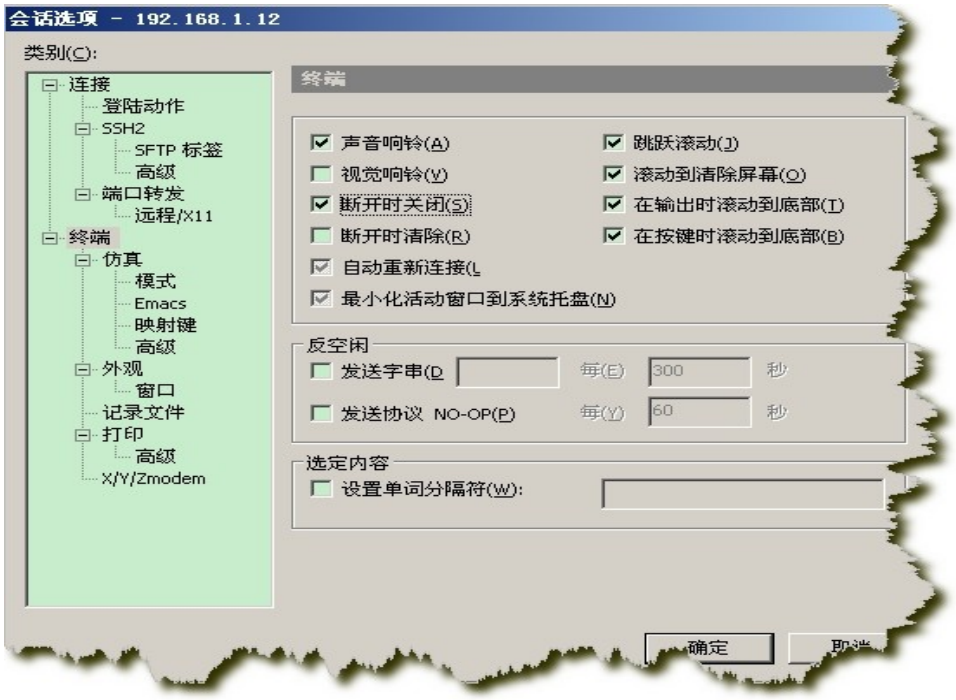
说到标签咱得好好念道念道．这是俺最喜欢的功能！！！如果要管理的机器特别多，光在窗口中来回切换都会累死人．而 SecureCRT 的标签功能恰恰解决了这个问题，不要走开，接下来你将会看到更多的惊喜!

1.自动断开连接

这个功能就是当你退出当前终端的时候，就自动关闭当前的标签．这样的一个好处就当你退出最后一个标签的时候，整个程序就退出了．再有这里强调一点：希 望大家一定要用命令 exit 正常退

出终端而不要直接暴力关闭．因为不正常退的终端服务器会一直保留，如果这是个很多人登陆的机器，那么．．．．．．所以， 良好的习惯从现在做起．偷偷告诉大家一个事儿，其实我退出的时候也不爱输 exit 还得敲四个字母外加一个回车，我从来都是直接 ctrl+d :)

key:全局选项->终端->断开时关闭



2.克隆会话

知道我为啥喜欢用 SecureCRT 的标签不？因为它能克隆！虽然 putty 也是复制会话的功能，但是它只能复制一个 ip 和端口，用户名和密码还得要再输入一遍，一台两台还可以接受，如果．．．．．不说这个了，看下 SecureCRT 是咋实现的：

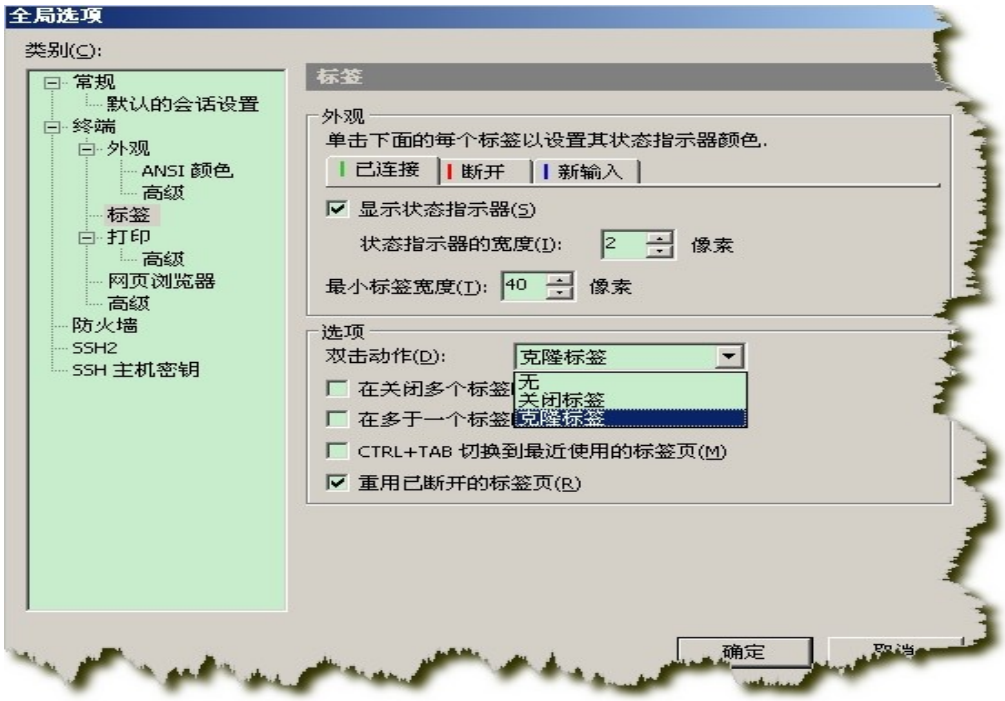
1)鼠标右键

这个没啥好说的，直接在想克隆的会话上点右键：



2)鼠标双击

如果你喜欢了浏览器的双击标签的操作，在 SecureCRT 你也可以用嘛．但是需要设置一下:



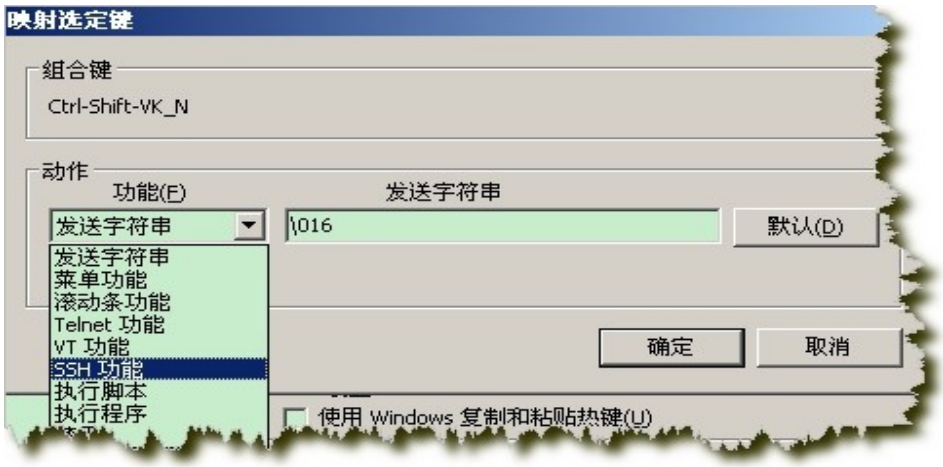
key:全局选项->终端->标签->选项->双击动作

看到那个关闭标签了没？就算你不会这个功能也不要选那个关闭标签，你知道我在说什么:)

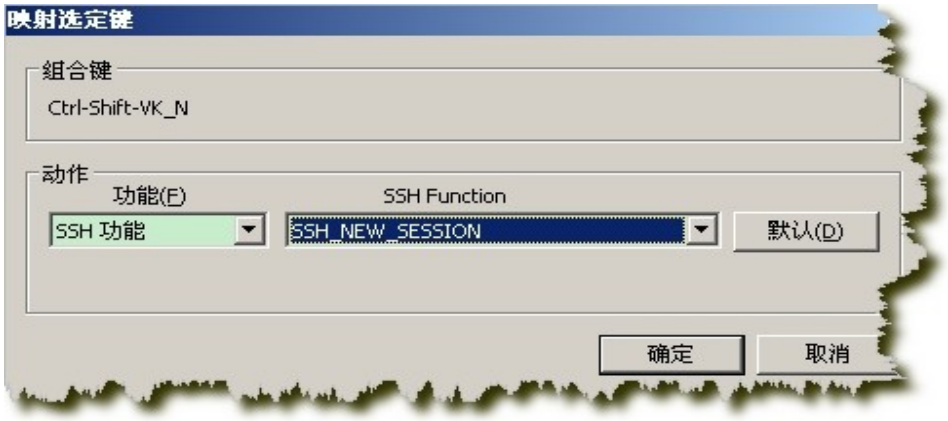
3)快捷键

如果你觉得的为了打开一个新会话还要手移开键盘区去摸鼠标效率低的话，SecureCRT 给你更多的选择，你可以自定义一些快捷键，来实现一些东西。

key:会话选项->终端->仿真->映射键 点击 " 映射键 " 会提示你输入键，比如我说按下 ctrl+shift+n，会提示:



选择 " ssh 功能 " :



默认会选中＂ssh_new_session＂，直接确定就可以了．然后再确定。

现在在激活 SecureCRT 窗口的情况下，直接按 ctrl+shift+n，是不是直接克隆了新会话呢?

再悄悄的说句，这个自定义快捷键的功能，实在太强大了，发挥你的想像，你知道我在说什么。

3.快速切换

标签多了，切换也是个事儿，当然了，你可以直接用鼠标去点，但是对一些要求高效快捷的键盘狂人来说，去动鼠标和浪费时间几乎是一个概念．我想对这类人说一句：SecureCRT，你，值得拥有!

1)alt+1,2,3,4

这个没啥好说的了，在打开多个标签的情况下，从左到右的依次排号就是 1，2，3....所以想切换到哪个标签直接 alt+编号就可以了.试一下就知道.

2)ctrl+tab

虽然知道了编号，但是有时候我们要快捷切换到上一个使用的标签，在标签很多的时候，可能会不大方便，这时候 SecureCRT 提供了一个＂切换到最近使用的标签页＂但是需要设置一下:

key:全局选项->终端->标签->选项->ctrl+tab



在使用这个功能的时候，你可能会说，我如果 ctrl+tab 切换，不小心多按一下，错过了想跳到的标签咋办？嘿嘿，没关系，你可以再多按一个 shift，这样 ctrl+shift+tab 就是按照相反的顺序跳转了：）

篇幅原因，关于 SecureCRT 的介绍到这里就先告一段落了，不要犹豫，赶快行动起来实践一下，相信这些东西也会成为你高效管理 linux 的基石． 在接下来的章节中，我们将讨论，文件传输以及几个小甜点类的技巧，你值得拥有！

MySQL Innodb 性能优化

作者：binger819623

默认情况下，innodb 的参数设置的非常小，在生产环境中远远不够用。比如最重要的两个参数：
innodb_buffer_pool_size 默认是 8M
innodb_flush_logs_at_trx_commit 默认设置的是 1 也就是同步刷新 log(可以这么理解)

innodb_buffer_pool_size： 这是 InnoDB 最重要的设置，对 InnoDB 性能有决定性的影响。默认的设置只有 8M，所以默认的数据库设置下面 InnoDB 性能很差。在只有 InnoDB 存储引擎的数据库服务器上面，可以设置 60-80%的内存。更精确一点，在内存容量允许的情况下面设置比 InnoDB tablespaces 大 10%的内存大小。

innodb_data_file_path：指定表数据和索引存储的空间，可以是一个或者 多个文件。最后一个数据文件必须是自动扩充的，也只有最后一个文件允许自动扩充。这样，当空间用完后，自动扩充数据文件就会自动增长（以 8MB 为单位）以 容纳额外的数据。例如：
innodb_data_file_path=/disk1 /ibdata1:900M;/disk2/ibdata2:50M:autoextend 两个数据文件放在不同的磁盘上。数据首先放在 ibdata1 中，当达到 900M 以后，数据就放在 ibdata2 中。一旦达到 50MB，ibdata2 将以 8MB 为单位自动增长。如果磁盘满了，需要在另外的磁盘上面 增加一个数据文件。

innodb_data_home_dir：放置表空间数据的目录，默认在 mysql 的数据目录，设置到和 MySQL 安装文件不同的分区可以提高性能。

innodb_log_file_size：该参数决定了 recovery speed。太大的话 recovery 就会比较慢，太小了影响查询性能，一般取 256M 可以兼顾性能和 recovery 的速度
。
innodb_log_buffer_size：磁盘速度是很慢的，直接将 log 写道磁盘会影响 InnoDB 的性能，该参数设定了 log buffer 的大小，一般 4M。如果有大的 blob 操作，可以适当增大。

innodb_flush_logs_at_trx_commit=2： 该参数设定了事务提交时内存中 log 信息的处理。

1) =1 时，在每个事务提交时，日志缓冲被写到日志文件，对日志文件做到磁盘操作的刷新。Truly ACID。速度慢。
2) =2 时，在每个事务提交时，日志缓冲被写到文件，但不对日志文件做到磁盘操作的刷新。只有操作系统崩溃或掉电才会删除最后一秒的事务，不然不会丢失事务。
3) =0 时， 日志缓冲每秒一次地被写到日志文件，并且对日志文件做到磁盘操作的刷新。任何 mysqld 进程的崩溃会删除崩溃前最后一秒的事务

innodb_file_per_table：可以存储每个 InnoDB 表和它的索引在它自己的文件中。

transaction-isolation=READ-COMITTED: 如果应用程序可以运行在 READ-COMMITED 隔离级别，做此设定会有一定的性能提升。

innodb_flush_method： 设置 InnoDB 同步 IO 的方式：

1) Default – 使用 fsync（）。
2) O_SYNC 以 sync 模式打开文件，通常比较慢。
3) O_DIRECT，在 Linux 上使用 Direct IO。可以显著提高速度，特别是在 RAID 系统上。避免额外的数据复制和 double buffering（mysql buffering 和 OS buffering）。

innodb_thread_concurrency： InnoDB kernel 最大的线程数。

1) 最少设置为(num_disks+num_cpus)*2。
2) 可以通过设置成 1000 来禁止这个限制

==========

介绍：

InnoDB 给 MySQL 提供了具有提交，回滚和崩溃恢复能力的事务安全（ACID 兼容）存 储引擎。InnoDB 锁定在行级并且也在 SELECT 语句提供一个 Oracle 风格一致的非锁定读。这些特色增加了多用户部署和性能。没有在 InnoDB 中扩大锁定的需要，因为在 InnoDB 中行级锁定适合非常小的空间。InnoDB 也支持 FOREIGN KEY 强制。在 SQL 查询中，你可以自由地将 InnoDB 类型的表与其它 MySQL 的表的类型混合起来，甚至在同一个查询中也可以混合。

Innodb 的创始人：Heikki Tuuri

Heikki Tuuri 在 I n n o d b 的 B u g 社区里也是很活跃的，如果遇到 B u g 也可以直接提到社区，得到作者的解答。

为什么要学习 I n n o d b 的调优：

目前来说：InnoDB 是为 Mysql 处理巨大数据量时的最大性能设计。它的 CPU 效率可能是任何其它基于磁盘的关系数据库引擎所不能匹敌的。在数据量大的网站或是应用中 Innodb 是倍受青睐的。

另一方面，在数据库的复制操作中 Innodb 也是能保证 master 和 slave 数据一致有一定的作用。

参数调优内容：

1. 内存利用方面
2. 日值控制方面
3. 文件 IO 分配，空间占用方面
4. 其它相关参数

1.内存利用方面：

首先介绍一个 Innodb 最重要的参数：

innodb_buffer_pool_size

这个参数和 MyISAM 的 key_buffer_size 有相似之处，但也是有差别的。这个参数主要缓存 innodb 表的索引，数据，插入数据时的缓冲。为 Innodb 加速优化首要参数。

该参数分配内存的原则：这个参数默认分配只有 8M，可以说是非常小的一个值。如果是一个专用 D B 服务器，那么他可以占到内存的 70%-80%。这个参数 不能动态更改，所以分配需多考虑。分配过大，会使 Swap 占用过多，致使 Mysql 的查询特慢。如果你的数据比较小，那么可分配是你的数据大小 + 1 0 %左 右做为这个参数的值。例如：数据大小为 5 0 M,那么给这个值分配 innodb_buffer_pool_size = 6 4 M

设置方法：

innodb_buffer_pool_size=4G

这个参数分配值的使用情况可以根据 show innodb status\G;中的

BUFFER POOL AND MEMORY

Total memory allocated 4668764894;

去确认使用情况。

第二个：

innodb_additional_mem_pool：

作用：用来存放 Innodb 的内部目录
这个值不用分配太大，系统可以自动调。不用设置太高。通常比较大数据设置 16 M够用了，如果表比较多，可以适当的增大。如果这个值自动增加，会在 error log 有中显示的。
分配原则：
用 show innodb status\G;去查看运行中的ＤＢ是什么状态（参考 BUFFER POOL AND MEMORY 段中），然后可以调整到适当的值。

BUFFER POOL AND MEMORY

Total memory allocated 4668764894; in additional pool allocated 16777216
参考：in additional pool allocated 16777216
根据你的参数情况，可以适当的调整。
设置方法：
innodb_additional_mem_pool=16M

２.关于日值方面：
innodb_log_file_size
作用：指定日值的大小
分配原则：几个日值成员大小加起来差不多和你的 innodb_buffer_pool_size 相等。上限为每个日值上限大小为 4G.一般控制在几个ＬＯＧ文件相加大小在２Ｇ以内为佳。具体情况还需要看你的事务大小，数据大小为依据。
说明：这个值分配的大小和数据库的写入速度，事务大小，异常重启后的恢复有很大的关系。
设置方法：
innodb_log_file_size=256M

innodb_log_files_in_group
作用：指定你有几个日值组。
分配原则：　一般我们可以用２－３个日值组。默认为两个。
设置方法：
innodb_log_files_in_group=3

innodb_log_buffer_size：
作用：事务在内存中的缓冲。
分配原则：控制在 2-8M.这个值不用太多的。他里面的内存一般一秒钟写到磁盘一次。具体写入方式和你的事务提交方式有关。在Ｏｒａｃｌｅ等数据库了解这个，一般最大指定为３Ｍ比较合适。
参考：Innodb_os_log_written(show global status 可以拿到)
如果这个值增长过快，可以适当的增加 innodb_log_buffer_size
另外如果你需要处理大理的ＴＥＸＴ，或是ＢＬＯＢ字段，可以考虑增加这个参数的值。
设置方法：
innodb_log_buffer_size=3M

innodb_flush_logs_at_trx_commit

作用：控制事务的提交方式
分配原则：这个参数只有 3 个值， 0 ， 1 ， 2 请确认一下自已能接受的级别。默认为 1 ，主库请不要更改了。
性能更高的可以设置为 0 或是 2 ，但会丢失一秒钟的事务。
说明：
这个参数的设置对 I n n o d b 的性能有很大的影响，所以在这里给多说明一下。
当这个值为 1 时：innodb 的事务 LOG 在每次提交后写入日值文件，并对日值做刷新到磁盘。这个可以做到不丢任何一个事务。
当 这个值为 2 时：在每个提交，日志缓冲被写到文件，但不对日志文件做到磁盘操作的刷新,在对日志文件的刷新在值为 2 的情况也每秒发生一次。但需要注意的是， 由于进程调用方面的问题，并不能保证每秒 1 0 0 %的发生。从而在性能上是最快的。但操作系统崩溃或掉电才会删除最后一秒的事务。
当这个值为 0 时：日志缓冲每秒一次地被写到日志文件，并且对日志文件做到磁盘操作的刷新，但是在一个事务提交不做任何操作。mysqld 进程的崩溃会删除崩溃前最后一秒的事务。

从以上分析，当这个值不为 1 时，可以取得较好的性能，但遇到异常会有损失，所以需要根据自已的情况去衡量。

设置方法：
innodb_flush_logs_at_trx_commit=1

3. 文件 IO 分配，空间占用方面
innodb_file_per_table
作用：使每个 Innodb 的表，有自已独立的表空间。如删除文件后可以回收那部分空间。
分配原则：只有使用不使用。但 D B 还需要有一个公共的表空间。
设置方法：
innodb_file_per_table=1

innodb_file_io_threads
作用：文件读写 I O 数，这个参数只在 Windows 上起作用。在 LINUX 上只会等于 4
设置方法：
innodb_file_io_threads=4

innodb_open_files
作用：限制 Innodb 能打开的表的数据。
分配原则：如果库里的表特别多的情况，请增加这个。这个值默认是 3 0 0 。
设置方法：
innodb_open_files=800
请适当的增加 table_cache

4. 其它相关参数
这里说明一个比较重要的参数：
innodb_flush_method
作用： I n n o d b 和系统打交道的一个 I O 模型
分配原则：Windows 不用设置。

Ｕｎｉｘ可以设置：fsync() or O_SYNC/O_DSYNC
如果系统可以禁止系统的Ｃａｃｈｅ那就把他禁了。
Ｌｉｎｕｘ可以选择：O_DIRECT
直接写入磁盘，禁止系统Ｃａｃｈｅ了
设置方法：
innodb_flush_method=O_DIRECT

innodb_max_dirty_pages_pct
作用：控制 Innodb 的脏页在缓冲中在那个百分比之下，值在范围 1-100,默认为 90.
这个参数的另一个用处：当Ｉｎｎｏｄｂ的内存分配过大，致使Ｓｗａｐ占用严重时，可以适当的减小调整这个值，使达到Ｓｗａｐ空间释放出来。建义：这个值最大在９０％，最小在１５％。太大，缓存中每次更新需要致换数据页太多，太小，放的数据页太小，更新操作太慢。
设置方法：
innodb_max_dirty_pages_pct = 90
动态更改需要有Ｓｕｐｅｒ权限：
set global innodb_max_dirty_pages_pct=50;

总结：
　　这里只算是列出了Ｉｎｎｏｄｂ部分的重要参数，不能认为是对Ｍｙｓｑｌ的整体调优。Ｍｙｓｑｌ的参数一般分为：全局参数，具体引擎的参数。全局参数方面请参考 http://imysql.cn/2007_12_08_optimize_mysql_under_linux yejr 的那个Ｍｙｓｑｌ调优的ＰＰＴ。

==========

通过这次 MySQL InnoDB 的调优经历，发现一些和 MySQL 官方推荐配置不符合的疑惑之处，值得思考和探索：

1、innodb_flush_method 究竟应不应该使用 O_DIRECT?

所有 MySQL 调优的建议都说，如果硬件没有预读功能，那么使用 O_DIRECT 将极大降低 InnoDB 的性能，因为 O_DIRECT 跳过了操作系统的文件系统 Disk Cache，让 MySQL 直接读写磁盘了。

但是在我的实践中来看，如果不使用 O_DIRECT，操作系统被迫开辟大量的 Disk Cache 用于 innodb 的读写缓存，不但没有提高读写性能，反而造成读写性能急剧下降。而且 buffer pool 的数据缓存和操作系统 Disk Cache 缓存造成了 Double buffer 的浪费，显然从我这个实践来看，浪费得非常厉害。

说 O_DIRECT 造成 MySQL 直接读写磁盘造成得性能下降问题，我觉得完全是杞人忧天。因为从 JavaEye 的数据库监测来看，Innodb 的 buffer pool 命中率非常高，有 98%以上，真正的磁盘操作是微乎其微的。为了 1%的磁盘操作能够得到 Disk Cache，而浪费了 98%的 double buffer 内存空间，无论从性能上看，还是从内存资源的消耗来看，都是非常不明智的。

2、innodb_log_file_size 究竟应该大一点，还是小一点?

所有 MySQL 调优建议都说，innodb_log_file_size 要越大越好，避免无谓的 buffer pool 的 flush 操作。

但是在我的实践中来看，innodb_log_file_size 开得太大，会明显增加 innodb 的 log 写入操作，而且会造成操作系统需要更多的 Disk Cache 开销。

因此从我的经验来看，innodb_flush_method=O_DIRECT 是必须的，而 innodb_log_file_size 也不宜太大。

原文链接：http://blog.csdn.net/binger819623/archive/2009/11/28/4882382.aspx

Chromium OS 初体验

ChinaUnix 网友：platinum

好奇，弄了一个 Chromium OS for VMWare 玩玩，发现 CHOS 并非像我之前想象的一样，并非完全是一个自主研发的独立操作系统。

启动 Chromium OS 时 vmware 被设置成图形模式，但一片漆黑什么都看不到，感觉很神秘的样子。启动后登录界面如下图，登录必须联网才可以，默认使用 gmail 账号。登录进去以后就是一个 Chrom 浏览器（如下图），没有桌面，感觉光秃秃，真的仿佛一个嵌入式。好奇，按了一下 Ctrl + o，试图在 Chrom 浏览器中打开磁盘中的文件，发现文件目录结构与 Linux 很像
并且通过“lost+found”字样初步推断，该分区属于 ext3 文件系统。

由于 VMWare 通过 DHCP 自动获取 IP 上网，在 DHCP 服务器上查到 Chromium OS 地址，无法 ping 通，无法 ssh，无法 telnet，仿佛有防火墙。

既然是工作在 VMWare 里的，那么干脆把 Chromium OS 磁盘挂在其他 VMWare 中试试看。

```
# fdisk -l

Disk /dev/sda: 8589 MB, 8589934592 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1044 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Disk identifier: 0x0001d9d5

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1               1          13      104391   83  Linux
/dev/sda2              14          78      522112+  82  Linux swap / Solaris
/dev/sda3              79        1044     7759395   83  Linux

Disk /dev/sdb: 2988 MB, 2988442112 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 363 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Disk identifier: 0x00000000

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1               1         122      972800   83  Linux
Partition 1 has different physical/logical endings:
    phys=(950, 0, 1) logical=(121, 27, 35)
Partition 1 does not end on cylinder boundary.
/dev/sdb2             122         243      972800   82  Linux swap / Solaris
Partition 2 has different physical/logical beginnings (non-Linux?):
```

```
    phys=(950, 0, 2) logical=(121, 27, 36)
Partition 2 has different physical/logical endings:
    phys=(1023, 63, 32) logical=(242, 55, 6)
Partition 2 does not end on cylinder boundary.
/dev/sdb3  *       243       364     972800   83  Linux
Partition 3 has different physical/logical beginnings (non-Linux?):
    phys=(1023, 63, 32) logical=(242, 55, 7)
Partition 3 has different physical/logical endings:
    phys=(1023, 63, 32) logical=(363, 82, 40)
Partition 3 does not end on cylinder boundary.
root@LinuxDev ~
#
```

看到了分区结构，/deb/sda 是我的 Linux 系统，/dev/sdb 是 Chromium OS，不过结构挺奇怪的，没有见过。从表象上看，sdb2 是 SWAP，sdb1 和 sdb3 则可能是 ext3 文件系统。
试一下：

```
root@LinuxDev /
# mkdir -p /mnt/chos
root@LinuxDev /
# mount /dev/sdb1 /mnt/chos
root@LinuxDev /
# ll /mnt/chos
总用量 32
drwxr-xr-x 6 platinum platinum  4096 12 月  6 2009 ./
drwxr-xr-x 7 root     root      168 12 月  5 21:03 ../
drwxr-xr-x 2 root     root     4096 12 月  6 2009 etc/
drwxr-xr-x 4 root     root     4096 12 月  6 2009 home/
drwx------ 2 root     root    16384 11 月 20 08:17 lost+found/
drwxr-xr-x 4 root     root     4096 12 月  6 2009 var/
root@LinuxDev /
# ll /mnt/chos/etc
总用量 8
drwxr-xr-x 2 root     root     4096 12 月  6 2009 ./
drwxr-xr-x 6 platinum platinum 4096 12 月  6 2009 ../
lrwxrwxrwx 1 root     root       30 12 月  6 2009 localtime -> /usr/share/zoneinfo/US/Pacific
root@LinuxDev /
# ll /mnt/chos/home/
总用量 16
drwxr-xr-x 4 root     root     4096 12 月  6 2009 ./
drwxr-xr-x 6 platinum platinum 4096 12 月  6 2009 ../
drwx--x--x 2 platinum platinum 4096 12 月  6 2009 chronos/
drwxr-xr-x 4 root     root     4096 12 月  6 2009 .shadow/
```

```
root@LinuxDev /
#
```

成功了，里面有数据，但没有什么和系统相关的，换个分区试试。

```
root@LinuxDev /
# umount /dev/sdb1
root@LinuxDev /
# mount /dev/sdb3 /mnt/chos
root@LinuxDev /
# ll /mnt/chos
总用量 96
drwxr-xr-x 22 root root  4096 11 月 20 08:08 ./
drwxr-xr-x  7 root root   168 12 月  5 21:03 ../
drwxr-xr-x  2 root root  4096 11 月 20 08:07 bin/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 12 月  5 20:37 boot/
drwxr-xr-x  4 root root  4096 11 月 20 08:07 dev/
drwxr-xr-x 69 root root  4096 12 月  5 20:35 etc/
drwxr-xr-x  3 root root  4096 11 月 20 08:07 home/
drwxr-xr-x 18 root root  4096 11 月 20 08:08 lib/
drwx------  2 root root 16384 11 月 20 08:06 lost+found/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 11 月 20 08:07 media/
drwxr-xr-x  3 root root  4096 11 月 20 08:08 mnt/
drwxr-xr-x  3 root root  4096 11 月 20 08:07 opt/
lrwxrwxrwx  1 root root    28 11 月 20 08:08 postinst -> ./usr/sbin/chromeos-postinst*
drwxr-xr-x  2 root root  4096  7 月 14 10:36 proc/
drwx------  2 root root  4096 12 月  5 20:38 root/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 11 月 20 08:07 sbin/
drwxr-xr-x  2 root root  4096  7 月 14 06:42 selinux/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 11 月 20 08:07 srv/
drwxr-xr-x  2 root root  4096  8 月  7 18:31 sys/
drwxrwxrwt  5 root root  4096 11 月 20 08:09 tmp/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 11 月 20 08:07 trunk/
drwxr-xr-x 10 root root  4096 11 月 20 08:07 usr/
drwxr-xr-x 13 root root  4096 11 月 20 08:07 var/
root@LinuxDev /
#
```

恩，这个是我们的 Chromium OS 系统了。这哪是什么独立的系统，就是个 Linux 壳，但图形界面是怎么回事呢？继续看。

既然有完整的 / 结构，那么 chroot 进去好了：

```
# chroot /mnt/chos
groups: cannot find name for group ID 11
root@LinuxDev:/# cat /etc/shadow
```

root:*:14583:0:99999:7:::
daemon:*:14568:0:99999:7:::
bin:*:14568:0:99999:7:::
sys:*:14568:0:99999:7:::
sync:*:14568:0:99999:7:::
games:*:14568:0:99999:7:::
man:*:14568:0:99999:7:::
lp:*:14568:0:99999:7:::
mail:*:14568:0:99999:7:::
news:*:14568:0:99999:7:::
uucp:*:14568:0:99999:7:::
proxy:*:14568:0:99999:7:::
www-data:*:14568:0:99999:7:::
backup:*:14568:0:99999:7:::
list:*:14568:0:99999:7:::
irc:*:14568:0:99999:7:::
gnats:*:14568:0:99999:7:::
nobody:*:14568:0:99999:7:::
libuuid:!:14568:0:99999:7:::
syslog:*:14568:0:99999:7:::
chronos:1Oq2yFY0k$w.F/wm/r6ozX3RmkZgn/C0:14568:0:99999:7:::
messagebus:*:14568:0:99999:7:::
ntp:*:14568:0:99999:7:::
sshd:*:14568:0:99999:7:::
root@LinuxDev:/#

看来 root 没有密码，不能登录。干脆自己创建一个 root 级别的用户算了，从 Chromium OS 里进入，这样看得更清楚。

root@LinuxDev:/# useradd platinum
root@LinuxDev:/# vi /etc/passwd （修改 uid 和 gid 为 0，修改 shell 为 /bin/bash，因为发现默认是 /bin/sh）
root@LinuxDev:/# passwd platinum
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@LinuxDev:/#

重启前，看看 iptables 是否被设置了
由于不知道是什么发行版，是怎么设置的脚本，看一下 /etc/issue 看有什么线索。

root@LinuxDev:/# cat /etc/issue
Ubuntu karmic (development branch) \n \l

root@LinuxDev:/#

原来是 Ubuntu……
查看一下 /etc/init/iptables.conf

root@localhost:/# cat /etc/init/iptables.conf
Copyright (c) 2009 The Chromium OS Authors. All rights reserved.
Use of this source code is governed by a BSD-style license that can be
found in the LICENSE file.

iptables
#

start on login-prompt-ready

This is run-once rather than a service.
task

script

/sbin/iptables -P INPUT DROP
/sbin/iptables -P FORWARD DROP
/sbin/iptables -P OUTPUT DROP

Accept everything on the loopback
/sbin/iptables -I INPUT -i lo -j ACCEPT
/sbin/iptables -I OUTPUT -o lo -j ACCEPT

Accept return traffic inbound
/sbin/iptables -I INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

ssh
/sbin/iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j ACCEPT

Accept new and return traffic outbound
/sbin/iptables -I OUTPUT -m state --state NEW,ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

end script
root@localhost:/#

果不其然，怪不得无法 ping 通呢，都是 DROP，全都把默认改成 ACCEPT。

关闭目前的 VMWare，启动 Chromium OS，启动后按 Ctrl + Alt + t 进入 terminal 模式（如

图）su 到 platinum，启动 ssh，通过 ssh 远程用 platinum 账号登录，得到提示。

QUOTE:

login as: platinum
platinum@172.17.40.102's password: ********
Linux localhost 2.6.30-chromeos-intel-menlow #1 SMP Fri Nov 20 00:03:08 UTC 2009 i686

To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

Could not chdir to home directory /home/platinum: No such file or directory
root@localhost:/#

看看启动参数

QUOTE:

root@localhost:/home/chronos# cat /boot/extlinux.conf
DEFAULT chromeos-usb
PROMPT 0
TIMEOUT 0

label chromeos-usb
 menu label chromeos-usb
 kernel vmlinuz
 append quiet console=tty2 initrd=initrd.img init=/sbin/init boot=local rootwait
root=LABEL=C-ROOT ro noresume noswap i915.modeset=1 loglevel=1

label chromeos-hd
 menu label chromeos-hd
 kernel vmlinuz
 append quiet console=tty2 init=/sbin/init boot=local rootwait root=HDROOT ro noresume
noswap i915.modeset=1 loglevel=1
root@localhost:/home/chronos#

看看映射结构

QUOTE:

```
root@localhost:/# df
Filesystem           1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
rootfs                 957496    603088    305768  67% /
udev                   255548    169284     86264  67% /dev
/dev/disk/by-label/C-ROOT
                       957496    603088    305768  67% /
/tmp                   255548         8    255540   1% /tmp
shmfs                  255548       140    255408   1% /dev/shm
/dev/sda1              957496     80328    828528   9% /mnt/stateful_partition
/dev/sda1              957496     80328    828528   9% /var/cache
/dev/sda1              957496     80328    828528   9% /var/log
vartmp                 255548        20    255528   1% /var/tmp
/dev/sda1              957496     80328    828528   9% /home
varrun                 255548        56    255492   1% /var/run
varlock                255548         0    255548   0% /var/lock
/media                 255548         0    255548   0% /media
/dev/mapper/cryptohome
                       811972     36088    740900   5% /home/chronos


root@localhost:/# mount
rootfs on / type rootfs (rw)
none on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
none on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
udev on /dev type tmpfs (rw,relatime,mode=755)
none on /dev/.bootchart/proc type proc (rw,relatime)
/dev/disk/by-label/C-ROOT on / type ext3 (ro,relatime,errors=continue,data=writeback)
/tmp on /tmp type tmpfs (rw,relatime)
shmfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620)
/dev/sda1 on /mnt/stateful_partition type ext3
(rw,relatime,errors=continue,data=writeback)
/dev/sda1 on /var/cache type ext3 (rw,relatime,errors=continue,data=writeback)
/dev/sda1 on /var/log type ext3 (rw,relatime,errors=continue,data=writeback)
vartmp on /var/tmp type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
/dev/sda1 on /home type ext3 (rw,relatime,errors=continue,data=writeback)
varrun on /var/run type tmpfs (rw,nosuid,relatime,mode=755)
varlock on /var/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
/media on /media type tmpfs (rw,relatime)
/dev/mapper/cryptohome on /home/chronos type ext4
(rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,barrier=1,data=ordered)
root@localhost:/#
```

看到了吗，/home/chronos 是个加密分区，里面存放的全是 Chromium 自己的私有数据信息
奇怪，不是 Chromium 或叫 Chrome 吗?
这个“chronos”是不是作者想写“chromos”时的笔误？而这个 Chromium OS for VMWare 又是谁制作的呢？呵呵，不得而知……

比较奇怪，有 3 个 /dev/sda1 分别映射到 3 个不同的目录，但 3 个目录里面内容却不同，具体原因不明，不知道哪位朋友清楚
ps ax 看看都跑了什么吧

QUOTE:

```
  PID TTY      STAT   TIME COMMAND
    1 ?        Ss     0:01 /sbin/init
    2 ?        S<     0:00 [kthreadd]
    3 ?        S<     0:00 [migration/0]
    4 ?        S<     0:00 [ksoftirqd/0]
    5 ?        S<     0:00 [migration/1]
    6 ?        S<     0:00 [ksoftirqd/1]
    7 ?        S<     0:00 [events/0]
    8 ?        S<     0:00 [events/1]
    9 ?        S<     0:00 [cpuset]
   10 ?        S<     0:00 [khelper]
   13 ?        S<     0:00 [netns]
   16 ?        S<     0:00 [async/mgr]
  161 ?        S<     0:00 [kblockd/0]
  162 ?        S<     0:00 [kblockd/1]
  164 ?        S<     0:00 [kacpid]
  165 ?        S<     0:00 [kacpi_notify]
  282 ?        S<     0:00 [ata/0]
  283 ?        S<     0:00 [ata/1]
  284 ?        S<     0:00 [ata_aux]
  288 ?        S<     0:00 [ksuspend_usbd]
  293 ?        S<     0:00 [khubd]
  296 ?        S<     0:00 [kseriod]
  364 ?        S      0:00 [pdflush]
  365 ?        S      0:00 [pdflush]
  366 ?        S<     0:00 [kswapd0]
  417 ?        S<     0:00 [aio/0]
  418 ?        S<     0:00 [aio/1]
  433 ?        S<     0:00 [crypto/0]
  434 ?        S<     0:00 [crypto/1]
  514 ?        S<     0:00 [pciehpd]
  708 ?        S<     0:00 [scsi_eh_0]
```

```
  711 ?        S<     0:00 [scsi_eh_1]
  747 ?        S<     0:00 [kpsmoused]
  754 ?        S<     0:00 [kstriped]
  759 ?        S<     0:00 [kondemand/0]
  760 ?        S<     0:00 [kondemand/1]
  764 ?        S<     0:00 [usbhid_resumer]
 1015 ?        S<     0:00 [kjournald]
 1036 ?        S<     0:00 [kjournald]
 1060 ?        SLs    0:01 /usr/bin/slim -d
 1065 tty2     Ss+    0:00 /sbin/getty -8 38400 tty2
 1069 tty1     Ss+    0:05 /usr/bin/X -nolisten tcp vt01 -auth /var/run/slim.auth
 1079 ?        S      0:00 /bin/dd if=/proc/kmsg of=/var/run/rsyslog/kmsg
 1081 ?        Ss     0:00 /bin/dbus-daemon --system --fork
 1082 ?        Ss     0:00 /sbin/wpa_supplicant -u -s -O/var/run/wpa_supplicant
 1085 ?        Sl     0:00 /usr/sbin/rsyslogd -c4
 1089 ?        Ss     0:00 /usr/sbin/connmand
 1092 ?        Ssl    0:00 /usr/sbin/console-kit-daemon
 1155 ?        S      0:00 /sbin/dhclient -d -q -e BUSNAME=org.moblin.connman -pf
/var/run/connman/dhclient.eth0.pid -lf /var/run/connman/dhclient.eth0.leases -cf /usr/lib/
connma
 1167 ?        Ts     0:00 /sbin/init
 1185 ?        Ss     0:00 /usr/sbin/acpid --confdir /etc/acpi/events --socketfile
/var/run/acpid.socket
 1238 ?        S<s    0:00 /sbin/udevd --daemon
 1351 ?        S<     0:00 /sbin/udevd --daemon
 1357 ?        S<     0:00 /sbin/udevd --daemon
 1432 ?        Ss     0:00 /usr/sbin/ntpd -g -u ntp:ntp
 1683 ?        S<     0:01 [loop0]
 1697 ?        S<     0:00 [kdmflush]
 1721 ?        S<     0:00 [kcryptd_io]
 1722 ?        S<     0:00 [kcryptd]
 1726 ?        S<     0:00 [kjournald2]
 1741 ?        S      0:00 /usr/bin/ck-launch-session /etc/X11/chromeos-xsession
 1762 ?        S      0:17 /usr/bin/chromeos-wm
--hotkey_overlay_image_dir=/usr/share/chromeos-assets/images --panel_anchor_image=/
usr/share/chromeos-assets/images/panel_anchor.p
 1763 ?        S      0:00 /bin/sh /usr/bin/chromeos-chrome --loop
 1765 ?        S      0:00 /usr/bin/xscreensaver -no-splash
 1793 ?        S      0:00 /usr/lib/devicekit-power/devkit-power-daemon
 1800 ?        S      0:00 /usr/lib/devicekit-disks/devkit-disks-daemon
 1801 ?        S      0:00 devkit-disks-daemon: not polling any devices
 1819 ?        Sl     0:08 /opt/google/chrome/chrome --enable-plugins --enable-gview --no-
first-run --user-data-dir=/home/chronos/cu.platinum@gmail.com/.config/google-chrome
```

1827 ? S 0:00 /opt/google/chrome/chrome --enable-plugins --enable-gview --no-first-run --user-data-dir=/home/chronos/cu.platinum@gmail.com/.config/google-chrome
1828 ? S 0:00 /opt/google/chrome/chrome --type=zygote
1839 ? Sl 0:01 /opt/google/chrome/chrome --channel=1819.b6192a8.686734735 --type=renderer --lang=en-US --force-fieldtest=AsyncSlowStart/_AsyncSlowStart_off/DnsImpact/
1848 ? Sl 0:00 /opt/google/chrome/chrome --channel=1819.b6d9bb0.155889903 --type=renderer --lang=en-US --force-fieldtest=AsyncSlowStart/_AsyncSlowStart_off/CacheSize/
1851 ? S 0:00 /usr/bin/xterm -bg black -fg grey
1852 pts/0 Ss 0:00 bash
1863 pts/0 S 0:00 su - platinum
1872 pts/0 S+ 0:00 -su
1891 ? Ss 0:00 /usr/sbin/sshd
1894 ? Rs 0:00 sshd: platinum@pts/1
1908 pts/1 Ss 0:00 -bash
1931 pts/1 R+ 0:00 ps ax

无线用的是：/sbin/wpa_supplicant
DHCP 客户端：/sbin/dhclient
kill 掉 chrome 进程，回到登录界面，进程变为

QUOTE:

```
  PID TTY      STAT   TIME COMMAND
    1 ?        Ss     0:01 /sbin/init
    2 ?        S<     0:00 [kthreadd]
    3 ?        S<     0:00 [migration/0]
    4 ?        S<     0:00 [ksoftirqd/0]
    5 ?        S<     0:00 [migration/1]
    6 ?        S<     0:00 [ksoftirqd/1]
    7 ?        S<     0:00 [events/0]
    8 ?        S<     0:00 [events/1]
    9 ?        S<     0:00 [cpuset]
   10 ?        S<     0:00 [khelper]
   13 ?        S<     0:00 [netns]
   16 ?        S<     0:00 [async/mgr]
  161 ?        S<     0:00 [kblockd/0]
  162 ?        S<     0:00 [kblockd/1]
  164 ?        S<     0:00 [kacpid]
  165 ?        S<     0:00 [kacpi_notify]
  282 ?        S<     0:00 [ata/0]
  283 ?        S<     0:00 [ata/1]
  284 ?        S<     0:00 [ata_aux]
```

```
 288 ?        S<     0:00 [ksuspend_usbd]
 293 ?        S<     0:00 [khubd]
 296 ?        S<     0:00 [kseriod]
 364 ?        S      0:00 [pdflush]
 365 ?        S      0:00 [pdflush]
 366 ?        S<     0:00 [kswapd0]
 417 ?        S<     0:00 [aio/0]
 418 ?        S<     0:00 [aio/1]
 433 ?        S<     0:00 [crypto/0]
 434 ?        S<     0:00 [crypto/1]
 514 ?        S<     0:00 [pciehpd]
 708 ?        S<     0:00 [scsi_eh_0]
 711 ?        S<     0:00 [scsi_eh_1]
 747 ?        S<     0:00 [kpsmoused]
 754 ?        S<     0:00 [kstriped]
 759 ?        S<     0:00 [kondemand/0]
 760 ?        S<     0:00 [kondemand/1]
 764 ?        S<     0:00 [usbhid_resumer]
1015 ?        S<     0:00 [kjournald]
1036 ?        S<     0:00 [kjournald]
1065 tty2     Ss+    0:00 /sbin/getty -8 38400 tty2
1079 ?        S      0:00 /bin/dd if=/proc/kmsg of=/var/run/rsyslog/kmsg
1081 ?        Ss     0:00 /bin/dbus-daemon --system --fork
1082 ?        Ss     0:00 /sbin/wpa_supplicant -u -s -O/var/run/wpa_supplicant
1085 ?        Sl     0:00 /usr/sbin/rsyslogd -c4
1089 ?        Ss     0:01 /usr/sbin/connmand
1092 ?        Ssl    0:00 /usr/sbin/console-kit-daemon
1155 ?        S      0:00 /sbin/dhclient -d -q -e BUSNAME=org.moblin.connman -pf
/var/run/connman/dhclient.eth0.pid -lf /var/run/connman/dhclient.eth0.leases -cf /usr/lib/
connma
1167 ?        Ts     0:00 /sbin/init
1185 ?        Ss     0:00 /usr/sbin/acpid --confdir /etc/acpi/events --socketfile
/var/run/acpid.socket
1238 ?        S<s    0:00 /sbin/udevd --daemon
1351 ?        S<     0:00 /sbin/udevd --daemon
1357 ?        S<     0:00 /sbin/udevd --daemon
1432 ?        Ss     0:00 /usr/sbin/ntpd -g -u ntp:ntp
1793 ?        S      0:00 /usr/lib/devicekit-power/devkit-power-daemon
1800 ?        S      0:00 /usr/lib/devicekit-disks/devkit-disks-daemon
1801 ?        S      0:00 devkit-disks-daemon: not polling any devices
1891 ?        Ss     0:00 /usr/sbin/sshd
1894 ?        Rs     0:01 sshd: platinum@pts/1
1908 pts/1    Ss     0:00 -bash
```

```
2107 ?        Ss     0:00 /usr/bin/slim -d
2115 tty1     Ss+    0:01 /usr/bin/X -nolisten tcp vt01 -auth /var/run/slim.auth
2128 ?        Ts     0:00 /sbin/init
2426 pts/1    R+     0:00 ps ax
```

图形界面依赖于 X，而 google 系统实际上就是 slim 了。也许我分析的不正确，但如果真是这样，Chromium OS 充其量就是做了个类似 GNOME、KDE 的东西而已。

个人认为，这样的东西不能称之为“OS”，OS 是 Operating System 的缩写，也就是“操作系统”。

什么是操作系统?

操作系统在维基百科中文版中的定义如下:

操作系统（Operating System，简称 OS），是电子计算机系统中负责支撑应用程序运行环境以及用户操作环境的系统软件，同时也是计算机系统的核心与基石。它的职责常包括对硬件的直接监管、对各种计算 资源（如内存、处理器时间等）的管理、以及提供诸如作业管理之类的面向应用程序的服务等等。

操作系统在维基百科英文版的定义 如下:
An operating system is a special computer program that manages the relationship between application software, the wide variety of hardware that makes up a computer system, and the user of the system.

那么，既然 google 出了这个 OS，那么我们很正常地从字面上认为他是自己来实现的，否则为何叫自己的 OS 呢? 但是呢? 他所做的部分仅仅是一个定制好的图形界面，大多数内容不是自己的。

如果这样的话，我们自己写一个 shell，替换 /bin/bash，当用户登录的时候，完全是我所安排的人机对话界面。那么试问，我们这个安装在 Linux 中的 shell 算不算是“POS”(Platinum-OS) 呢?

如果不算，那么 Chromium OS 与我们的“POS”又有什么本质区别呢? 如果“POS”算是“OS”的话，那么微软的“DOS”可是真够冤的了，毕竟人家什么都做了，而“POS”只是一个 shell……

以上是我的一些分析，可能有不对的地方，欢迎大家指正。

将 DAO Generator 应用于 PHP 和 MySQL

作者：康凯

本文将揭示如何使用 DAO 设计模式生成可以完成各种常见 MySQL 数据库操作的 PHP 类。

数据访问对象(DAO)为数据库提供了 一个抽象接口，使得开发人员无需了解数据库模式的详细信息就可以访问常见数据库操作——实际上，数据访问对象实现了应用程序的低级别的数据访问逻辑与高级 别的业务逻辑的分离。这种分离是非常重要的，因为它使得这两种重要的应用程序层可以彼此相对独立，从而使我们可以经常地对它们进行单独扩展。使用 DAO 后，发生变化的商业逻辑可以使用相同的 DAO 接口，同时对逻辑的修改不会影响 DAO 客户端——只要该接口的实现是适当的。

用于 PHP 和 MySQL 的 DAO Generator 可以自动为 MySQL 数据库创建 DAO 类。本文中，我们将介绍如何:

- 安装用于 PHP 和 MySQL 的 DAO Generator
- 生成一个使用给定数据库(bookstore)的 DAO 工件
- 使用 DAO Generator 工具及其工厂类创建一个应用程序
- 创建一个生成多个 SQL 操作的事务
- 为生成的类添加一个定制的 DAO 函数

一、用于 PHP 和 MySQL 的 DAO Generator

通常情况下，我们会使用某种特定的语言来给具体的目标数据库生成各种类。例如，我们可以使用 DAO Generator 给 PHP 语言和 MySQL 数据库生成 PHP 类，以便利用这些类来查询和更新使用了 DAO 设计模式的 MySQL 数据库。这个工具的安装和 使用都很简单，但是要想高效的使用它，就需要对 DAO 机制有一点点的了解。

您可以下载用于 PHP 和 MySQL 的 DAO Generator，地址为 http://www.phpdao.com/。若要安装它，可以按照以下步骤操作：

1.下载压缩文档 phpdao-1.7.zip。

2. 将下载的文件解压到 htdocs 目录。

3. 通过在 templates/class/dao/sql/ConnectionProperty.class.php 文件中指定数据库属性来为现有数据库设置一个连接。

4. 运行 generate.php 脚本。

5. 该工具将生成的类加入到新建的、名为 generated 的文件夹中。

下面的图 1 展示了用于 PHP 和 MySQL 的 DAO Generator 的体系结构。

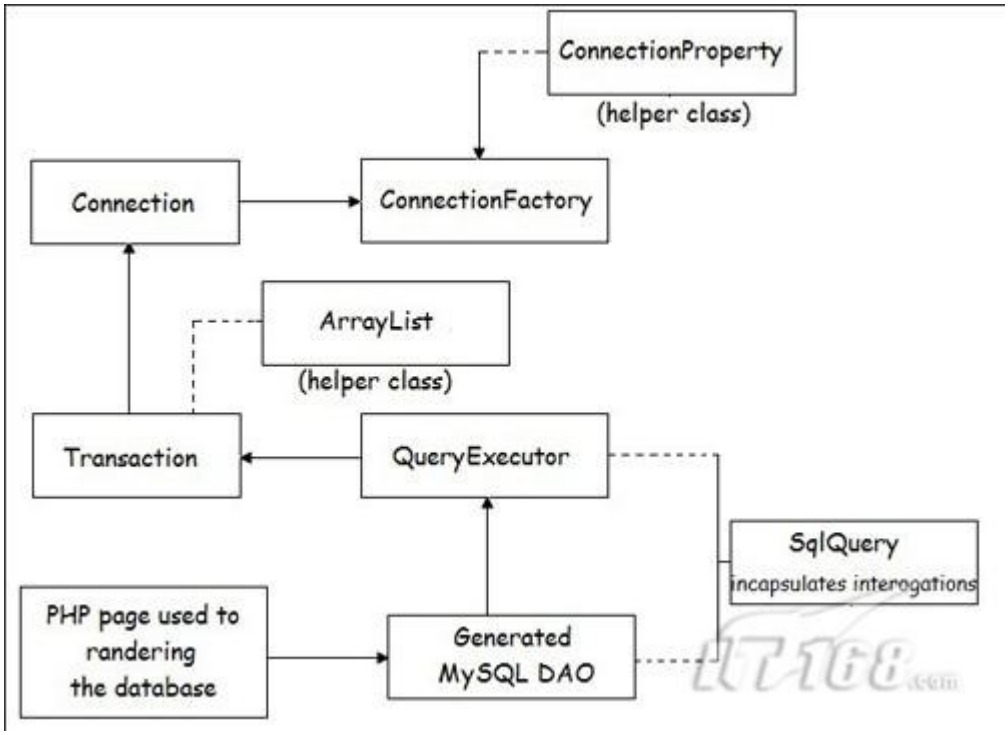


图 1. DAO Generator 的体系结构：该图展示了用于 PHP 和 MySQL 的的 DAO Generator 的

体系结构和数据流程

二、DAO 类入门

下面简要介绍各种重要的 DAO 类：

- ConnectionFactory 类：这个类与数据库密切相关。这个工厂类用于连接数据库，或者说打开一个数据库的连接。 连接数据库时，这个类要用到 getConnection 方法，该方法需要三个参数，分别对应于数据库名称、用户名和口令。这些参数将按照 POJO 的风格映 射到类 ConnectionProperty 中。

```
static public function getConnection() {
  $conn = mysql_connect(ConnectionProperty::getHost(),
    ConnectionProperty::getUser(),
    ConnectionProperty::getPassword());
  mysql_select_db(ConnectionProperty::getDatabase());
  if(!$conn){
    throw new Exception('could not connect to database');
  }
  return $conn;
}
```

Connection 类:这个类代表的是单个数据库连接，该连接是通过 Connection 构造函数引自 ConnectionFactory 类的。

```
public function Connection() {
  $this->connection = ConnectionFactory::getConnection();
}
```

这个类还负责关闭连接以及执行 SQL 查询。

- Transaction 类:这个类封装了一组对数据库进行事务性操作的函数。此外，这个类还提供了事务数组，这些事务是通过助手类 ArrayList 来提供的，其中 ArrayList 可以通过 PHP 数组来模拟一个集合。这些事务将使用 Connection 类所提供的连接。此外，Transaction 类的 getCurrentTransaction 函数提供了对当前事务的访问能力。
- QueryExecutor 类：这个类为我们提供了执行 SQL 语句的各种函数。实际上，这些函数都实现了 CRUD 语法。函数 execute 可以执行所有的 SELECT 语句，而函数 executeUpdate 则执行 UPDATE、DELETE 和 INSERT 语句：

```
public static function execute($sqlQuery){
  $transaction = Transaction::getCurrentTransaction();
  if(!$transaction){
    $connection = new Connection();
  }else{
    $connection = $transaction->getConnection();
  }
  $query = $sqlQuery->getQuery();
  $result = $connection->executeQuery($query);
```

```
    if(!$result){
      throw new Exception(mysql_error());
    }
    $i=0;
    $tab = array();
    while ($row = mysql_fetch_array($result)){
      $tab[$i++] = $row;
    }
    mysql_free_result($result);
    if(!$transaction){
      $connection->close();
    }
    return $tab;
  }

  public static function executeUpdate($sqlQuery){
    $transaction = Transaction::getCurrentTransaction();
    if(!$transaction){
      $connection = new Connection();
    }else{
      $connection = $transaction->getConnection();
    }
    $query = $sqlQuery->getQuery();
    $result = $connection->executeQuery($query);
    if(!$result){
      throw new Exception(mysql_error());
    }
    return mysql_affected_rows();
  }
```

- {databasename}MySqlDAO 类：这是由 DAO Generator 创建的一个类，它提供了一组特定于某种数据库的 DAO 函数。生成的类位于 generated/class/mysql 文件夹内，并且它们的名称是由数据库名称和后缀 MySqlDAO 结合而成的。在本文的后面，我们将介绍如何生成和使用这个类。

注意，类 QueryExecutor 和类{databasename}MySqlDAO 使用了一个名为 SqlQuery 的助手类，它封装有表示和存储 SQL 语句的各种函数。

为了便于读者深入理解，我们下面将通过一个实例加以阐述。

三、生成 DAO 工件

下面我们说明一个使用名为 bookstore 的数据库的 DAO 工件的生成进程。该数据库含有一个表，表的名称为 books，其结构如图 2 所示。

	id	title	author	yearofpublication	publisher	price
1	1	Annabel Lee	Edgar Allan Poe	1849	The Literature Page	256
2	2	The Ballad of Reading Gaol	Oscar Wilde	1898	The Literature Page	45
3	3	The Sonnets	Edgar Allan Poe	1602	The Literature Page	300
4	4	Winnetou	Karl May	1956	The truth	123
5	5	JBoos Tools 3	Anghel Leonard	2009	Packt	569

图 2. 表 Books 的结构：该图展示了数据库 bookstore 中的表 Books 中的一些样本数据及其结构

为了创建如图 2 所示的表，可以执行如下所示的 SQL 语句：

```
create table books
  (id int not null auto_increment primary key,
   title varchar(50),
   author varchar(50),
   yearofpublication int,
   publisher varchar(50),
   price int);
```

生成该 DAO 工件之前，需要使用以下 INSERT 语句向表 books 中填入五条记录：

```
insert into books values(1,"Annabel Lee",
  "Edgar Allan Poe",1849,"The Literature Page",256);
insert into books values(2,"The Ballad of Reading Gaol",
  "Oscar Wilde",1898,"The Literature Page",475);
insert into books values(3,"The Sonnets",
  "Edgar Allan Poe",1602,"The Literature Page",300);
insert into books values(4,"Winnetow",
  "Karl May",1956,"The truth",123);
insert into books values(5,"JBoss Tools 3",
  "Anghel Leonard",2009,"Packt",569);
```

创建并填充好有关数据库和表之后，我们就可以执行 DAO Generator 来创建 DAO 工件了。若要运行该生成器，需要执行下列操作：

1. 在 ConnectionProperty 类中设置连接属性：host、user、password 和 database。

2. 运行 generated.php 脚本。

3. 我们将得到如下所示的输出结果：

```
generated/class/dto/Books.class.php
    varchar(50)
    varchar(50)
    varchar(50)
    varchar(50)
    int(11)
    int(11)
    varchar(50)
    varchar(50)
    int(11)
    int(11)
```

```
    generated/class/mysql/BooksMySqlDAO.class.php
    varchar(50)
    varchar(50)
    int(11)
    varchar(50)
    int(11)
    generated/class/dao/BooksDAO.class.php
    generated/include_dao.php
    generated/class/dao/DAOFactory.class.php
```

4. 输出结果中的最后三行是生成的类的名称，这些类被放入 phpdao-1.7 目录的新建子目录中。

为应用程序生成的这三个类都用到表 books。第一个类位于 generated/class/dto/Books.php 文件中，它定义了一个表示表 books 的对象：

```
<?php
  /**
   * Object represents table 'books'
   *
       * @author: http://phpdao.com
       * @date: 2009-08-10 22:50
   */
  class Books{

    var $id;
    var $title;
    var $author;
    var $yearofpublication;
    var $publisher;
    var $price;
  }
?>
```

第二个类位于 generated/class/dao/BooksDAO.php 文件中(请参阅清单 1)，它是一个接口，定义了针对表 books 的各种各样的操作。

第三个类，也是最后一个类位于/class/mysql/BooksMySqlDAO.php 文件中，它实现了前面的接口。您可以在相应的文件夹中看到这个类，由于它很长，所以这里就不列出来了。

基于 HTTP 协议的轻量级开源简单队列服务：HTTPSQS

作者：张宴

HTTPSQS（HTTP Simple Queue Service）是一款基于 HTTP GET/POST 协议的轻量级开源简单消息队列服务，使用 Tokyo Cabinet 的 B+Tree Key/Value 数据库来做数据的持久化存储。

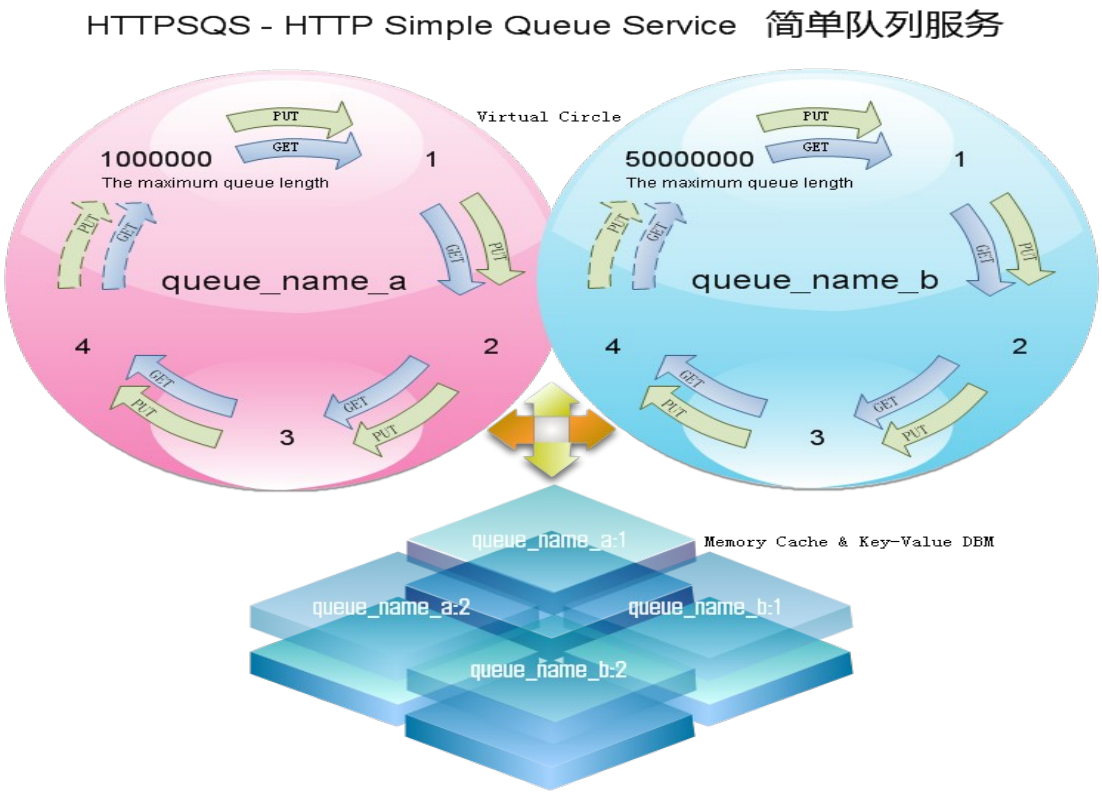
项目网址：http://code.google.com/p/httpsqs/

使用环境：Linux（同时支持 32 位、64 位操作系统，推荐使用 64 位操作系统）
软件作者：张宴

队列（Queue）又称先进先出表（First In First Out），即先进入队列的元素，先从队列中取出。加入元素的一头叫“队头”，取出元素的一头叫“队尾”。利用消息队列可以很好地异步处理数据传送和存储， 当你频繁地向数据库中插入数据、频繁地向搜索引擎提交数据，就可采取消息队列来异步插入。另外，还可以将较慢的处理逻辑、有并发数量限制的处理逻辑，通过 消息队列放在后台处理，例如 FLV 视频转换、发送手机短信、发送电子邮件等。

1、HTTPSQS 具有以下特征：

● 非常简单，基于 HTTP GET/POST 协议。PHP、Java、Perl、Shell、Python、Ruby 等支持 HTTP 协议的编程语言均可调用。
● 非常快速，入队列、出队列速度超过 10000 次/秒。
● 高并发，支持上万的并发连接，C10K 不成问题。
● 支持多队列。
● 单个队列支持的最大队列数量高达 10 亿条。
● 低内存消耗，海量数据存储，存储几十 GB 的数据只需不到 100MB 的物理内存缓冲区。
● 可以在不停止服务的情况下便捷地修改单个队列的最大队列数量。
● 可以实时查看队列状态（入队列位置、出队列位置、未读队列数量、最大队列数量）。
● 可以查看指定队列 ID（队列点）的内容，包括未出、已出的队列内容。
● 查看队列内容时，支持多字符集编码。
● 源代码不超过 700 行，适合二次开发。



2、HTTPSQS 压力测试：

采用 Apache ab 命令进行压力测试，开启 10 个线程，放入 10 万条文本数据（每条 512 字节）到队列中：

使用 HTTP Keep-Alive 时：15446 requests/sec
关闭 HTTP Keep-Alive 时：10515 requests/sec

采用 Apache ab 命令进行压力测试，开启 10 个线程，从队列中取出 10 万条文本数据（每条 512 字节）：

使用 HTTP Keep-Alive 时：16817 requests/sec
关闭 HTTP Keep-Alive 时：10823 requests/sec

详细测试内容：http://code.google.com/p/httpsqs/wiki/BenchmarkTest

生产环境应用：在金山游戏官网中， 新闻、论坛帖子、客服公告、SNS 社区等发生的增、删、改操作，文本内容实时写入 HTTPSQS 队列，全站搜索引擎增量索引准实时（1 分钟内）更新的数据源取自 HTTPSQS。HTTPSQS 2009 年 12 月 18 日上线至今，运行稳定，既有来自 Web 服务器的入队列操作，也有来自命令行脚本的批量入、出队列操作。

3、HTTPSQS 编译安装：

```
ulimit -SHn 65535

wget http://httpsqs.googlecode.com/files/libevent-1.4.13-stable.tar.gz
tar zxvf libevent-1.4.13-stable.tar.gz
cd libevent-1.4.13-stable/
./configure --prefix=/usr
make
make install
cd ../

wget http://httpsqs.googlecode.com/files/tokyocabinet-1.4.41.tar.gz
tar zxvf tokyocabinet-1.4.41.tar.gz
cd tokyocabinet-1.4.41/
./configure
#注：在 32 位 Linux 操作系统上编译 Tokyo cabinet，请使用./configure --enable-off64 代替./configure，可以使数据库文件突破 2GB 的限制。
#./configure --enable-off64
make
make install
cd ../

/sbin/ldconfig

wget http://httpsqs.googlecode.com/files/httpsqs-1.1.tar.gz
tar zxvf httpsqs-1.1.tar.gz
```

cd httpsqs-1.1/
make
make install
cd ../

4、HTTPSQS 服务器使用文档：

```
[root@xoyo42 ~]# httpsqs -h
------------------------------------------------------------------------------------------
HTTP Simple Queue Service - httpsqs v1.0

Author: Zhang Yan (http://blog.s135.com), E-mail: net@s135.com
This is free software, and you are welcome to modify and redistribute it under the New BSD License

-l <ip_addr>  interface to listen on, default is 0.0.0.0
-p <num>      TCP port number to listen on (default: 1218)
-x <path>     database directory (example: /opt/httpsqs/data)
-t <second>   timeout for an http request (default: 1)
-d            run as a daemon
-h            print this help and exit

Use command "killall httpsqs", "pkill httpsqs" and "kill PID of httpsqs" to stop httpsqs.
Please note that don't use the command "pkill -9 httpsqs" and "kill -9 PID of httpsqs"!

Please visit "http://code.google.com/p/httpsqs" for more help information.

------------------------------------------------------------------------------------------
```

[root@xoyo ~]# httpsqs -h

-l <ip_addr> 监听的 IP 地址，默认值为 0.0.0.0
-p <num> 监听的 TCP 端口（默认值：1218）
-x <path> 数据库目录，目录不存在会自动创建（例如：/opt/httpsqs/data）
-t <second> HTTP 请求的超时时间（默认值：1）
-d 以守护进程运行
-h 显示这个帮助

示例：

ulimit -SHn 65535
httpsqs -d -p 1218 -x /data0/search/queue

请使用命令“killall httpsqs”、“pkill httpsqs”和“kill httpsqs 的进程 ID”来停止 httpsqs。

注意：请不要使用命令“pkill -9 httpsqs”和“kill -9 httpsqs 的进程 ID”来结束 httpsqs，否则，内存中尚未保存到磁盘的数据将会丢失。

5、HTTPSQS 客户端使用文档：

(1)、入队列（将文本消息放入队列）：

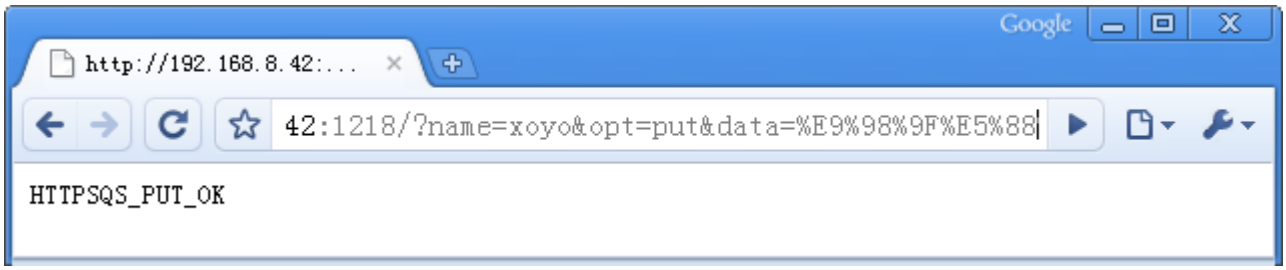
HTTP GET 协议（以 curl 命令为例）：

curl "http://host:port/?name=your_queue_name&opt=put&data=经过 URL 编码的文本消息"

HTTP POST 协议（以 curl 命令为例）：

curl -d "经过 URL 编码的文本消息" "http://host:port/?name=your_queue_name&opt=put"

以浏览器为例：



如果入队列成功，返回：

HTTPSQS_PUT_OK

如果入队列失败，返回：

HTTPSQS_PUT_ERROR

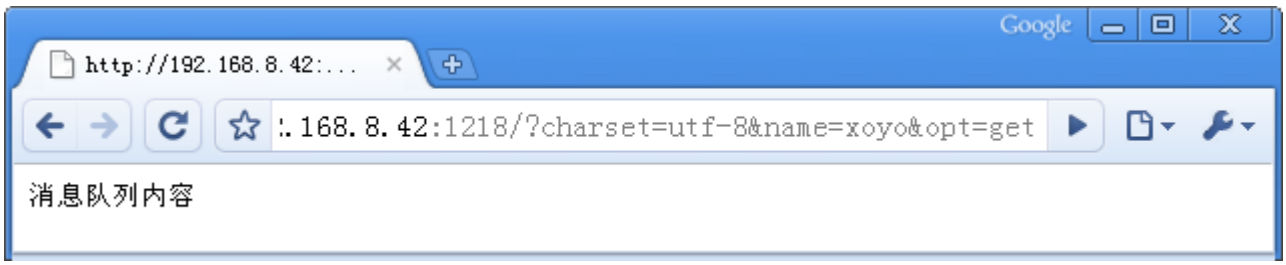
(2)、出队列（从队列中取出文本消息）：

HTTP GET 协议（以 curl 命令为例）：

curl "http://host:port/?charset=utf-8&name=your_queue_name&opt=get"

curl "http://host:port/?charset=gb2312&name=your_queue_name&opt=get"

以浏览器为例：



返回消息队列的内容给客户端。如果没有未取出的消息队列，则返回：

HTTPSQS_GET_END

参数 charset 说明（例如：/?charset=utf-8）：
指定 HTTP 输出 Header 头的字符编码，即：

Content-Type: text/plain; charset=utf-8

任何在 IANA 注册的字符编码均可使用，但是，并不是所有的浏览器都能解析全部的字符编码。对于中文，常用的字符编码有：utf-8、gb2312、gbk、gb18030、big5 等。

(3)、查看队列状态：

HTTP GET 协议（以 curl 命令为例）：

curl "http://host:port/?name=your_queue_name&opt=status"

返回（示例）：

HTTP Simple Queue Service v1.0

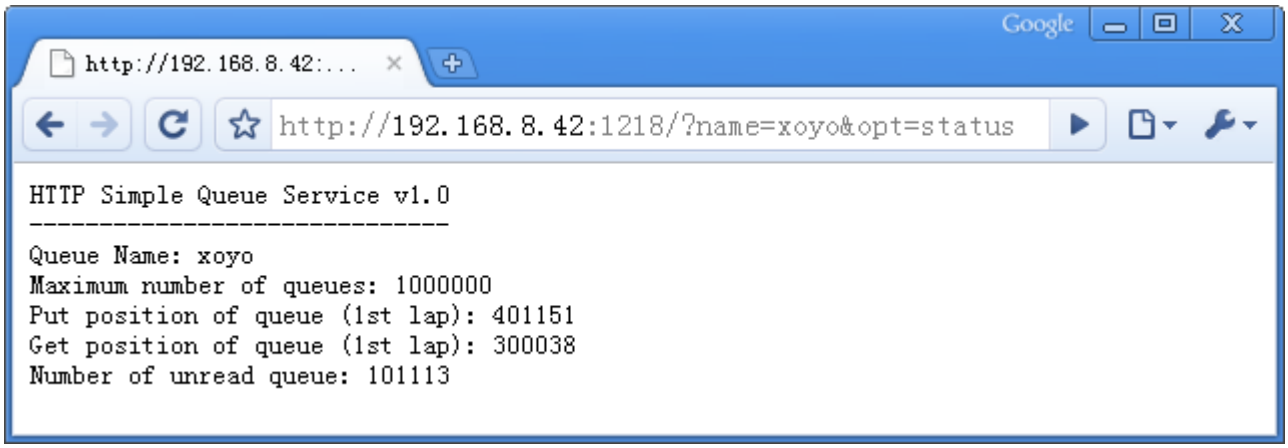
Queue Name: xoyo
Maximum number of queues: 1000000
Put position of queue (1st lap): 45
Get position of queue (1st lap): 6
Number of unread queue: 39

如果“队列写入点值”大于“最大队列数量值”，将重置“队列写入点”为 1，即又从 1 开始存储新的队列内容，覆盖原来队列位置点的内容：

HTTP Simple Queue Service v1.0

Queue Name: xoyo
Maximum number of queues: 1000000
Put position of queue (2st lap): 4562
Get position of queue (1st lap): 900045
Number of unread queue: 104517

以浏览器为例：



(4)、查看指定队列位置点的内容：

跟一般的队列系统不同的是，HTTPSQS 可以查看指定队列 ID（队列点）的内容，包括未出、已出的队列内容。可以方便地观测进入队列的内容是否正确。

另外，假设有一个发送手机短信的队列，由客户端守护进程从队列中取出信息，并调用“短信网关接口”发送短信。但是，如果某段时间“短信网关接口”有故 障，而这段时间队列位置点 300~900 的信息已经出队列，但是发送短信失败，我们还可以在位置点 300~900 被覆盖前，查看到

这些位置点的内容，作相 应的处理。

HTTP GET 协议（以 curl 命令为例）：

curl "http://host:port/?charset=utf-8&name=your_queue_name&opt=view&pos=5"

curl "http://host:port/?charset=gb2312&name=your_queue_name&opt=view&pos=19"

pos >=1 并且 <= 1000000000

返回指定队列位置点的内容。

(5)、重置指定队列：

HTTP GET 协议（以 curl 命令为例）：

curl "http://host:port/?name=your_queue_name&opt=reset"

如果重置成功，返回：

HTTPSQS_RESET_OK

如果重置失败，返回：

HTTPSQS_RESET_ERROR

(6)、更改指定队列的最大队列数量：

默认的最大队列长度（100 万条）：1000000

HTTP GET 协议（以 curl 命令为例）：

curl "http://host:port/?name=your_queue_name&opt=maxqueue&num=1000000000"

num >=10 并且 <= 1000000000

如果更改最大队列数量成功，则返回：

HTTPSQS_MAXQUEUE_OK

更改的最大队列数量必须大于当前的“队列写入点”。另外，当“队列写入点”小于“队列读取点”时（即 PUT 位于圆环的第二圈，而 GET 位于圆环的第一圈时），本操作将被取消，然而返回给客户端以下信息：

HTTPSQS_MAXQUEUE_CANCEL

(7)、全局错误：

如果发送全局错误（即指令、参数错误等），将返回以下信息：

HTTPSQS_ERROR

6、客户端 PHP Class 说明文档：

Class 文件路径：httpsqs-1.1/client/php/httpsqs_client.php

查看 PHP Class 源代码：[httpsqs_client.php]

用法：

```
<?php
.....
include_once("httpsqs_client.php");
$httpsqs = new httpsqs;

/* -----不使用 Keep-Alive 的短连接方式----- */
/*
1. 将文本信息放入一个队列
   如果入队列成功，返回布尔值：true
   如果如队列失败，返回布尔值：false
*/
$result = $httpsqs->put($host, $port, $charset, $name, $data);

/*
2. 从一个队列中取出文本信息
   返回该队列的内容
   如果没有未被取出的队列，则返回文本信息：HTTPSQS_GET_END
*/
$result = $httpsqs->get($host, $port, $charset, $name);

/*
3. 查看队列状态
*/
$result = $httpsqs->status($host, $port, $charset, $name);

/*
4. 查看指定队列位置点的内容
   返回指定队列位置点的内容。
*/
```

```
30.$result = $httpsqs->view($host, $port, $charset, $name, $pos);
31.
32./*
33.5. 重置指定队列
34.  如果重置队列成功，返回布尔值：true
35.  如果重置队列失败，返回布尔值：false
36.*/
37.$result = $httpsqs->reset($host, $port, $charset, $name);
38.
39./*
40.6. 更改指定队列的最大队列数量
41.  如果更改成功，返回布尔值：true
42.  如果更改操作被取消，返回布尔值：false
43.*/
44.$result = $httpsqs->maxqueue($host, $port, $charset, $name, $num);
45.
46./* -----使用 Keep-Alive 的长连接方式 (在 PHP FastCGI 模式和命令行模式下速度非常快)-----
    */
47.$result = $httpsqs->pput($host, $port, $charset, $name, $data);
48.$result = $httpsqs->pget($host, $port, $charset, $name);
49.$result = $httpsqs->pstatus($host, $port, $charset, $name);
50.$result = $httpsqs->pview($host, $port, $charset, $name, $pos);
51.$result = $httpsqs->preset($host, $port, $charset, $name);
52.$result = $httpsqs->pmaxqueue($host, $port, $charset, $name, $num);
53.?>
```

基于 Linux 系统的性能监测技术比拼和实现攻略

ChinaUnix 网友：jerrywjl

PART1：性能监测的基本概念及分类：

a．性能监测的基本概念：

当今企业对关键服务效能和稳定性方面的要求不断提高，所以如何科学以及准确地获得服务运行方面的综合信息显得越来越重要。于是企业在部署服务的同时也都会通过各种各样的方式和手段来部署对服务以及其外围环境资源的监测。监测的对象除服务本身之外还包括服务所运行的基本环境，如 CPU、内存、I/O、存储空间、网络吞吐量等使用情况。通过对这种长期监测所收集到的数据来使用不同的图形化分析软件进行整理和分析，我们不难判断出服务在当前以及长期所运行的情况，并为以后的性能调优以及系统排错建立参考的依据。

b．基于 Linux 上性能监测的基本原理以及种类：

在 Linux 系统上的性能监测所采用的方式基本上有两种：

第一种，通过 snmp + 数据采集软件来实现：

通过在 Linux 服务器上启动 snmp 简单网络管理协议来动态采集服务器在软件甚至硬件各方面的运行参数，这样服务器就成为了一个被监测的节点。然后在其它的网管工作站上一部分的客户端软件能够采集 snmp 数据并动态生成可以通过 Web 页面访问的 HTML 信息，而另外一部分的客户端软件本身集成了更强大的数据采集以及绘图功能，结合到一起可以生成更加直观和具体的 web 页面。这种类型的监测所获得的数据格式标准而且全面，配置简单，所以从综合监测的角度看是一个不错的方案。

第二种，通过性能监测命令编写 script + 数据采集软件来实现：

在某些情况下 snmp 协议的配置相对比较麻烦，但是系统本身提供了很多诸如 sar，iostat 以及 free 等不同的可以周期和规律性执行的性能监测命令，这就给监测提供了相当的便利。因为可以将这些命令嵌入到脚本中以周期性生成性能监测软件所需要的数据，最终一样可以通过这些数据绘制出直观的统计图。这种类型的监测所获得的信息更加灵活和精确，对于一些熟悉 scripts 编程的用户来说，使用起来相当得心应手。

除此之外，利用命令监测可以无限制扩展，用户可以通过各种管道来获得和定制自己的监测脚本。所以综上所述，这两种监测的方案各有其优势。因此我们会在下文中针对两种方案各提供一部分案例由简单到复杂，一步步对各种方案的操作方法予以说明和讲解。

在更多的情况下很多企业都倾向于选择通过 SNMP 来获取服务器运行的各种信息，因此我们花点时间来介绍一下 SNMP 协议的基本概念以及工作原理。

简单网络管理协议 SNMP 是一种广泛用于监测网络设备（计算机、路由器）甚至其它设备（例如 UPS）的网络协议，也是专门设计用于在 IP 网络管理网络节点（包括服务器、工作站、路由器、交换机及 HUBS 等）的一种标准，属于应用层协议。SNMP 使网络管理员能够管理网络效能，发现并解决网络问题以及规划网络增长。通过 SNMP 接收随机消息（及事件报告），网络管理系统将获知网络出现的各种问题。

SNMP 管理的网络有三个主要组成部分：被管理的设备（Managed Device）、代理

（Agent）和网络管理系统（Network Management Station 即 NMS）。

被管理的设备是一个网络节点，包含 ANMP 代理并处在管理网络之中，有时也称为网络单元，用于收集并存储网络信息，通过 SNMP、NMS 能得到这些信息。被管理的设备可能是路由器、访问服务器，交换机和网桥、HUBS、主机或打印机等。

SNMP 代理是被管理设备上的一个网络管理软件模块。SNMP 代理拥有本地的相关管理信息，并将它们转换成与 SNMP 兼容的格式。

NMS 运行应用程序以实现监测被管理设备。此外，NMS 还为网络管理提供了大量的处理程序及必须的储存资源。任何受管理的网络至少需要一个或多个 NMS。

目前，SNMP 有 3 种不同的版本：SNMPv1、SNMPv2 和 SNMPv3。第 1 版和第 2 版没有太大差距，但 SNMPv2 是增强版本，包含了其它协议操作。前两种 snmp 协议主要使用基于团体名称（community）的方式来实现网管工作站对代理的访问认证，与前两种相比 SNMPv3 则包含更多安全和远程配置,在认证方面可以使用基于某种对称和非对称加密协议来加密的用户名和密码来实现网管工作站对代理的访问认证。而且为解决不同 SNMP 版本间的不兼容问题，RFC3584 定义了三者共存策略。

另外 SNMP 协议包括了四种基本的动作：

Get：

如果网络管理系统需要获得被监测的设备信息，则会执行 get 动作。

GetNext:

如果要获得的某个项目信息是一个项目列表中多个项目之一，网络管理系统会执行 getnext 获得相关所有项目信息。

Set:

网络管理系统使用 set 命令来改变被管理项目的某个值。

Trap:

如果被管理设备需要通知网络管理系统某些信息，需要执行 trap 命令。

最后在 Red Hat 中的 SNMP 相关包，在该包中提供了 MIB，其信息文件是/usr/share/snmp/mibs。MIB 是关于某个设备层次化的数据库（Management Information Base）。对于这个设备的每个值都采用唯一的 Object Identifier 即 OID 表示，OID 格式包括可用名称，前缀或者数字。

如果在系统中安装了 net-snmp-utils 包，则 snmp 中的 MIB 和 OID 信息可以通过 snmptranslate 命令来显示出整个 MIB 树以及其上 OID 的信息，snmptranslate 主要用于转换以文字名称或者数字 ID 显示的 OID 信息以及列出 snmp 的 MIB 结构树。

独辟蹊径系列 带着大家玩 Android

ChinaUnix 网友：kns1024wh

本期将带着大家在 Ubuntu 9.10 的系统上源码编译一个 Android 系统和在 VirtualBox 中使用 Android-x86 项目安装一个 Android 的系统，如果你想体验 Google 手机操作系统 Android 的神奇魅力，但不想花几千元钱购买昂贵的 Android 手机，在没有硬件手机之前了解和使用 Android 系统。本文中介绍的两种方式将是不错的一个选择。

首先介绍一下什么是 Android

Android 是 Google 开发的基于 Linux 平台的开源手机操作系统。它摩托罗拉的首款 Android 手机 CLIQ 包括操作系统、用户界面和应用程序 —— 移动电话工作所需的全部软件，而且不存在任何以往阻碍移动产业创新的专有权障碍。Google 与开放手机联盟合作开发了 Android，这个联盟由包括中国移动、摩托罗拉、高通、宏达电和 T-Mobile 在内的 30 多家技术和无线应用的领军企业组成。Google 通过与运营商、设备制造商、开发商和其他有关各方结成深层次的合作伙伴关系，希望借助建立标准化、开放式的移动电话软件平台，在移动产业内形成一个开放式的生态系统。



它采用了软件堆层(software stack，又名软件叠层)的架构，主要分为三部分：低层以 Linux 核心工作为基础，只提供基本功能，其他的应用软件则由各公司自行开发，以 java 作为编写程式的一部分。另外，为了推广此技术，Google 和其它几十个手机公司建立了开放手机联盟（Open Handset Alliance）。

Android 使用 Linux2.6 作为操作系统，Linux2.6 是一种标准的技术，Linux 也是一个开放的操作系统。Android 对操作系统的使 用包括核心和驱动程序两部分，Android 的 Linux 核心为标准的 Linux2.6 内核，Android 更多的是需要一些与移动设备相关的驱动程序。

android 官方网站　http://code.google.com/intl/zh-CN/android/

android 开发网站　http://developer.android.com

再来了解一下 Android-X86

任何手机都是要在专有的硬件中使用的，即便 Android 是 Linux 开源代码平台也不例外的要依赖专有的手机硬件平台，不过在几位华人软件工程师的努力下，Linux 的用户已经可以享受到真正在上网本上可以安装使用的 Android 了，这就是 Android-x86 开源项目。此项目可以轻松的将 Android 系统安装在 X86 平台的上网本或者是老式的笔记本上，当然也可以在老式的台式机上运行，不过在选择是否使用 Android 系统在本本上运行之前，首先在 VirtualBox 进行体验式很好的方式。

Android-x86 - Porting Android to x86　http://www.android-x86.org/

Android 源码编译和使用 Android-X86 项目是两个完全不同的体验 Android 方式，前者是编译后的镜像文件通过 Android 的模拟器在 Linux 系统上运行，后者是使用一个 rebuild 的 Linux 版本安装在电脑上。

本文的目的就是为大家揭开一层 Android 的神秘面纱。

一、在 Ubuntu 9.10 上编译 Android 源码并使用模拟器运行

1、编译前的准备工作，通过 git 获取 Android 的源码

通过 git 获取 Android 的源码、配置 JDK1.5 环境（使用最新的 JDK1.6 反倒是编译不过去），准备 Ubuntu 9.10 必要的编译环境。

Android 是由 Kernel、Dalvik、Bionic、Prebuilt、build 等多个项目组成，每个部分分别使用 Git 进行管理，当时如果使用 git 命令来逐个获取显得很麻烦，所以 Android 项目编写了一个名为 Repo 的 Python 的脚本来统一管理这些项目的仓库，使得项目的获取更加简单。

在 Ubuntu 9.10 上安装 git 管理工具

```
su - 切换到 root 账户下执行
apt-get install git-core curl
```

通过 curl 工具从获取 Android 项目 Repo 脚本文件。

```
curl http://android.git.kernel.org/repo >~/repo
chmod a+x ~/repo
```

下载 repo 脚本文件到当前用户的 home 目录下，并保存在文件 repo 中，并给 repo 文件可执行权限。

执行利用 repo 脚本和 Git、curl 软件获取 Android 的源代码

```
~/repo init  – u git://android.git.kernel.org/platform/manifest.git
```

~/repo initialized in /android 这样的提示，说明本地的版本库已经初始化完毕，并且包含了当前最新的 sourcecode。

```
~/repo sync
```

使用 repo sync 命令把整个 Android 代码树同步到本地

```
Initializing project platform/packages/apps/Browser ...
remote: Counting objects: 2015, done.
remote: Compressing objects: 100% (484/484), done.
Receiving objects:  72% (1451/2015), 1.88 MiB | 185 KiB/s
Initializing project platform/packages/apps/GlobalSearch ...
remote: Counting objects: 1779, done.
remote: Compressing objects: 100% (290/290), done.
remote: Total 1779 (delta 862), reused 1779 (delta 862)
Receiving objects: 100% (1779/1779), 345.14 KiB | 118 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (862/862), done.
```

```
 * [new tag]         android-sdk-1.6_r1 -> android-sdk-1.6_r1
 * [new tag]         android-sdk-tools_r2 -> android-sdk-tools_r2
Initializing project platform/packages/apps/Launcher ...


Fetching projects: 100% (142/142), done.
Checking out files: 100% (16/16), done.ng out files:  50% (8/16)
Checking out files: 100% (8022/8022), done.ut files:  13% (1095/8022)
Checking out files: 100% (5254/5254), done.
Checking out files: 100% (3810/3810), done.out files:   6% (232/3810)
Checking out files: 100% (4398/4398), done.out files:  25% (1137/4398)
Checking out files: 100% (641/641), done.g out files:  17% (110/641)
Checking out files: 100% (9061/9061), done.out files:  22% (2056/9061)
Checking out files: 100% (7942/7942), done.out files:   0% (33/7942)
Checking out files: 100% (1947/1947), done. out files:   2% (44/1947)
Syncing work tree: 100% (142/142), done.
```

repo sync 同步过程，Syncing work tree 说明已经同步完成。如果编译后需要获取新版本再次编译，不要重复执行初始化和 sync 同步过程。

2、编译前的准备工作，配置 JDK1.5 环境（使用最新的 JDK1.6 反倒是编译不过去）

在 Android 中使用谷歌自己开发的 Java 虚拟机内核技术(JVM),称为 Dalvik,该 Java 虚拟机在 Android 手机上执行 Java 程序. 谷歌表示,即使在手机的限制性硬件上,Dalvik 也能使 Java 程序运行得很快.与我们通常使用的 Java 虚拟机的一个显著的区别就是, Android 并不属于 Sun 公司在 1999 年成立的 Java 标准制定组织(Java Community Process, 简称 JCP)的一部分. JCP 负责处理和审批各种 Java 技术和技术规范,将新的 Java 特点系统化为应用程序编程接口(API).

在 android/dalvik/libcore/dom/src/test/java/org/w3c/domts 下有很多 java 源文件，这意味着编译 Android 之前需要先安装 JDK。

下载 jdk 1.5 的地址如下

http://java.sun.com/products/archive/j2se/5.0_06/index.html

如果使用 jdk1.6 的版本将会出现如下的提示。

```
============================================
Checking build tools versions...
**********************************************************
You are attempting to build with the incorrect version of java.
```

```
Your version is: java version "1.6.0_17".
The correct version is: 1.5.
Please follow the machine setup instructions at
   http://source.android.com/download
```

将下载的 jdk-1_5_0_06-linux-i586.bin 复制到/usr/local/添加执行权限并执行安装

```
chmod +x jdk-1_5_0_06-linux-i586.bin
./jdk-1_5_0_06-linux-i586.bin
```

安装后出现 jdk1.5.0_06 文件夹，编辑/etc/profile 文件添加 JAVA_HOME 变量和其他的编译变量

```
JAVA_HOME=/usr/local/jdk1.5.0_06
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
export JAVA_HOME
export ANDROID_JAVA_HOME=$JAVA_HOME
```

执行 source /etc/profile 获取新的环境变量信息，执行 java -version 查看当前的 JDK 版本。

3、编译前的准备工作， 准备 Ubuntu 9.10 必要的编译环境

准备 Ubuntu 9.10 中的编译环境第一就是 GCC 的环境，需要安装 build-essential 这个软件包，同时要添加 zlib1g-dev flex bison gperf libsdl-dev libesd0-dev libncurses5-dev libx11-dev 等编译需要的软件包。

```
apt-get -y install build-essential zlib1g-dev flex bison gperf libsdl-dev libesd0-dev
libncurses5-dev libx11-dev
```

4、执行 make 命令开始编译

```
root@ubuntu:~# make
target thumb C: libwnndict <= packages/inputmethods/OpenWnn/libs/libwnnDictionary/
engine/ndldic.c
target thumb C: libwnndict <= packages/inputmethods/OpenWnn/libs/libwnnDictionary/
engine/ndrdic.c
target thumb C: libwnndict <= packages/inputmethods/OpenWnn/libs/libwnnDictionary/
engine/necode.c
target thumb C: libwnndict <= packages/inputmethods/OpenWnn/libs/libwnnDictionary/
engine/ndcommon.c
target thumb C: libwnndict <= packages/inputmethods/OpenWnn/libs/libwnnDictionary/
engine/nj_str.c
target SharedLib: libwnndict
```

```
(out/target/product/generic/obj/SHARED_LIBRARIES/libwnndict_intermediates/LINKED/libwnndict.so)

target Non-prelinked: libwnndict (out/target/product/generic/symbols/system/lib/libwnndict.so)

target Strip: libwnndict (out/target/product/generic/obj/lib/libwnndict.so)

Generated: (out/target/product/generic/android-info.txt)

Target system fs image: out/target/product/generic/obj/PACKAGING/systemimage_unopt_intermediates/system.img

Install system fs image: out/target/product/generic/system.img

Target ram disk: out/target/product/generic/ramdisk.img

Target userdata fs image: out/target/product/generic/userdata.img

Installed file list: out/target/product/generic/installed-files.txt
```

出现上面的提示信息说明编译已经完成，同时会发现在代码目录下多了一个 out 目录。

```
lvs@ubuntu:~$ ls

bianyi andorind.odt  Desktop        hardware   prebuilt  模板  音乐

bionic          development     Makefile   repo      视频  桌面

bootable        examples.desktop  myandroid  system    图片

build           external        out        vendor    文档

dalvik          frameworks      packages   公共的    下载
```

5、安装 Android 模拟器 android-sdk-linux_x86

到 google 网站下载 http://developer.android.com/sdk/index.html 页面下载 android-sdk_r04-linux_x86.tgz 到/usr/local/并解压，加压后文件夹/usr/local/android-sdk-linux_86/tools/中包含有 emulator 模拟器。

编辑/etc/profile 添加模拟器执行环境变量

```
# Android  emulator

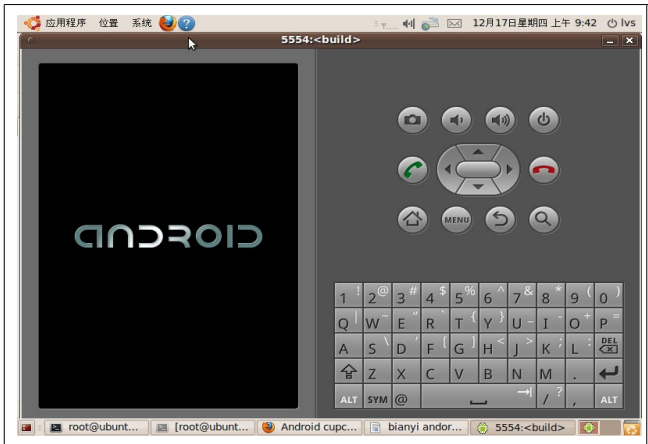
PATH=”$PATH:/home/lvs/out/host/linux-x86/bin”

ANDROID_PRODUCT_OUT=/home/lvs/out/target/product/generic

export ANDROID_PRODUCT_OUT
```

启动模拟器

```
root@ubuntu:~/out/target/product/generic# /usr/local/android-sdk-linux_86/tools/emulator -image system.img -data userdata.img -ramdisk ramdisk.img
```



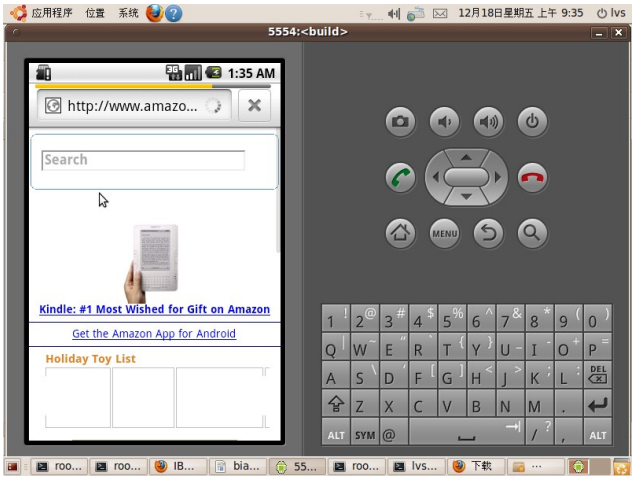
模拟器截图 1 启动 Android



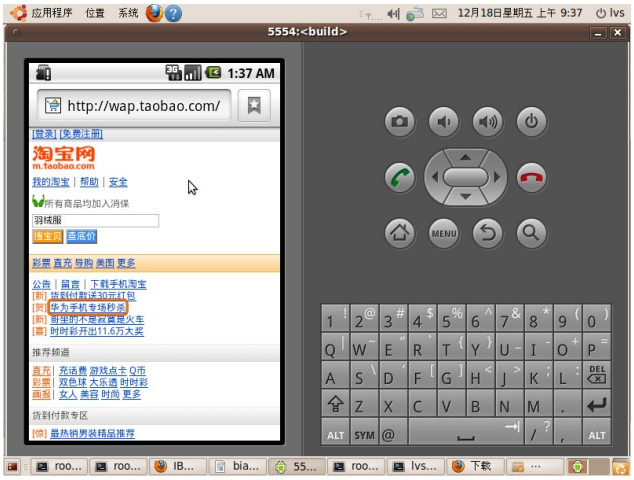
模拟器截图 2 Android 待机画面



模拟器截图 3



模拟器截图 4



模拟器截图 5 WAP 上淘宝

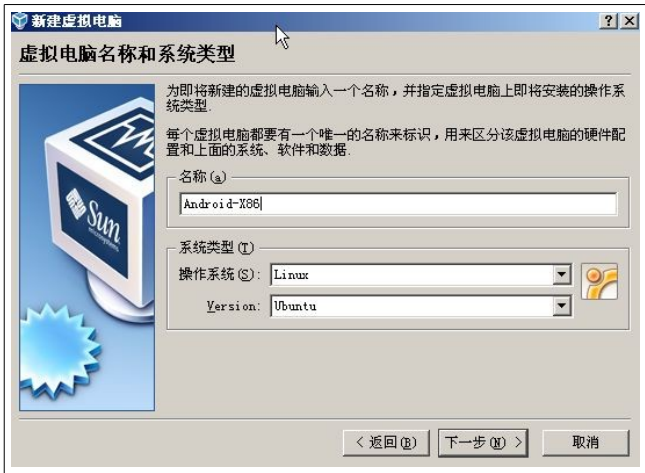


模拟器截图 6 WAP 访问支付宝

二、在 VirtualBox 上体验 Android-X86

到 android-X86 网站下载 android-x86-1.6.iso，然后启动 VirtualBox 进入安装过程。模拟 Linux 环境推荐使用 VirtualBox 这个是一个开源的而 Vmware Workstation 是收费的建议还是少用。

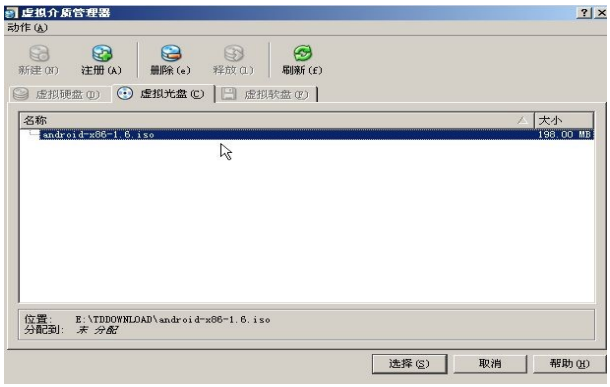
安装过程截图如下：



设置虚拟机环境



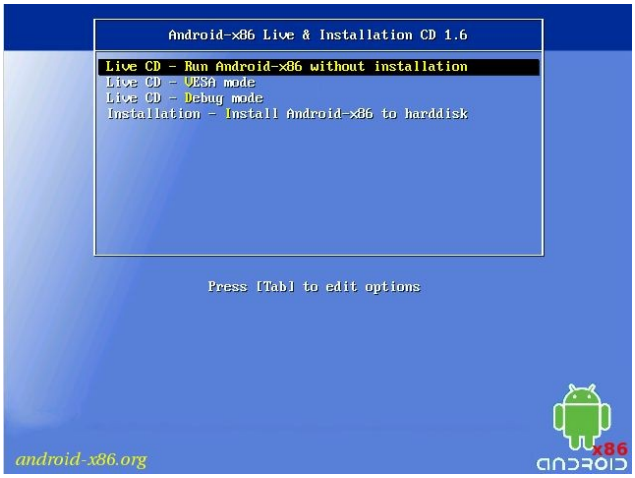
设置虚拟机硬盘文件



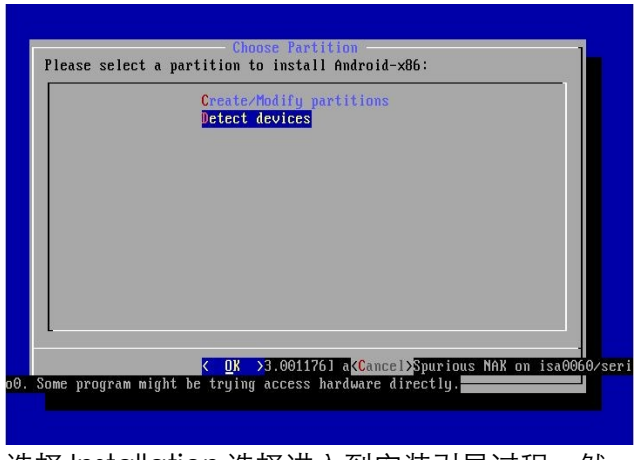
设置虚拟机使用 android-x86-1.6.iso 镜像启动



开机启动，出现 boot 提示符号，这个对于熟悉 linux 的用户是非常容易理解的，输入回车进入到内核引导状态。



在这里也可以看到 Android-X86 的光盘也采用了 Live-CD 的模式，允许用户在 Live Cd 的环境中运行 Android-X86 的系统，这个如果实在无力主机上安装时非常有用途的方式，通过 Live CD 运



选择 Installation 选择进入到安装引导过程，然后要求选择 Android-X86 安装到得物理磁盘的分区位置，如果是新的机器需要建立 Linux 分区安装系统，如果是已经存在磁盘分区则需要选择安装在那个磁盘分区上面，建议在安装之前备份磁

行可以判断当前的物理主机的硬件和 Android-X86 系统的兼容性问题，同时也可以帮助选择合适的 Android-X86 运行的硬件环境。

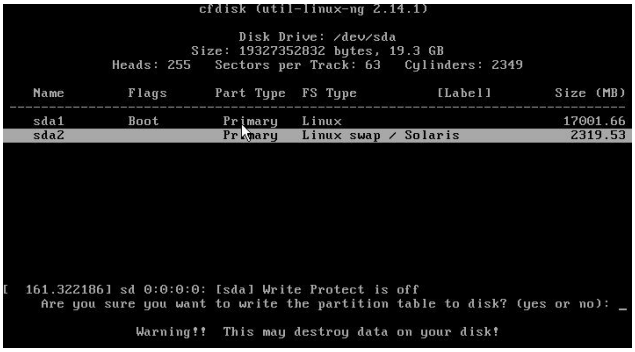
盘分区上的数据，否则安装后该磁盘或者是分区上的数据将消失。同时在 ext3 的文件系统下，一般的方式数据库是无法恢复的。



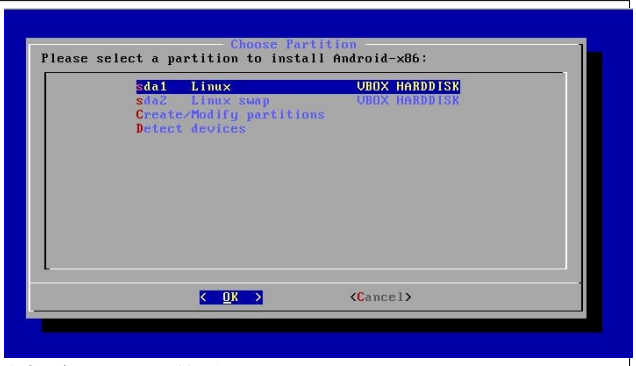
进入到 cfdisk 磁盘分区管理工具中，这个 cfdisk 在操作过程中可以使用此工具分区任何一个 Linux 下的磁盘方式一样。在这里要划分一个主分区。



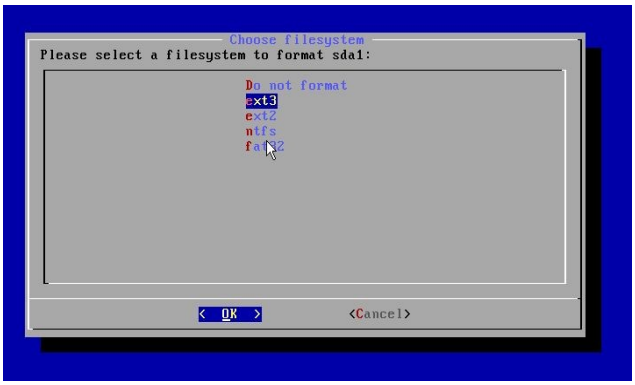
使用 cfdisk 创建磁盘分区对于第一个主分区不要设置 Bootable 参数，同时要设置磁盘分区的格式类型，常用 82 类型表示 SWAP 文件系统，83 类型表示 ext3 文件系统



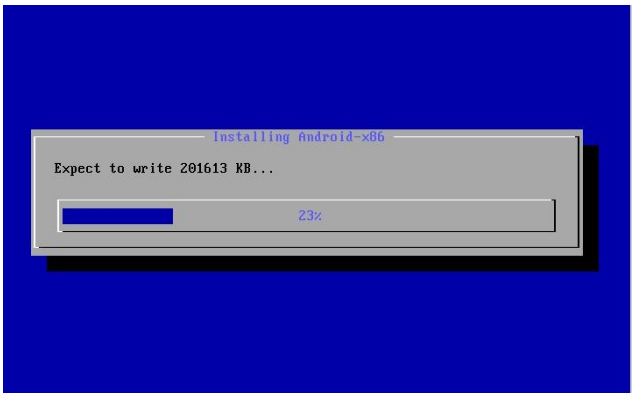
磁盘分区状态，一个主分区一个交换分区



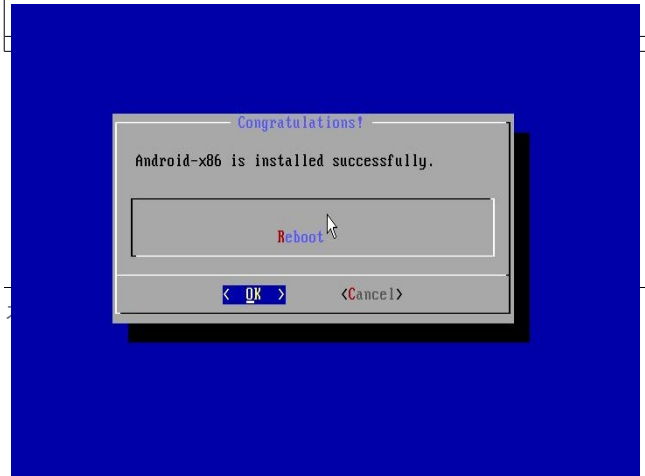
选择主分区安装 Android-X86 系统

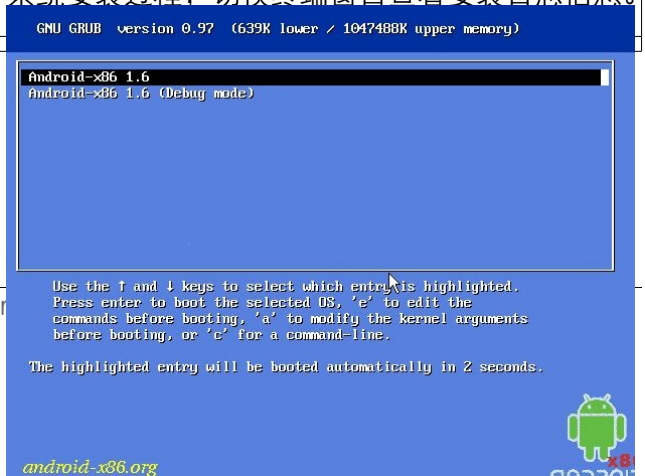


磁盘分区格式化操作

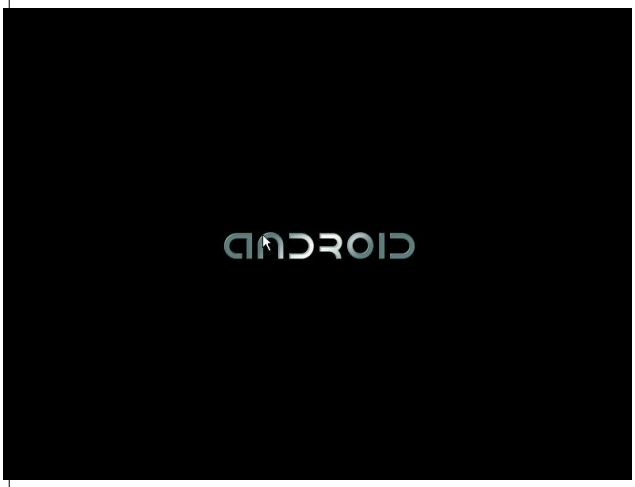


系统安装过程，切换终端窗口查看安装日志信息。



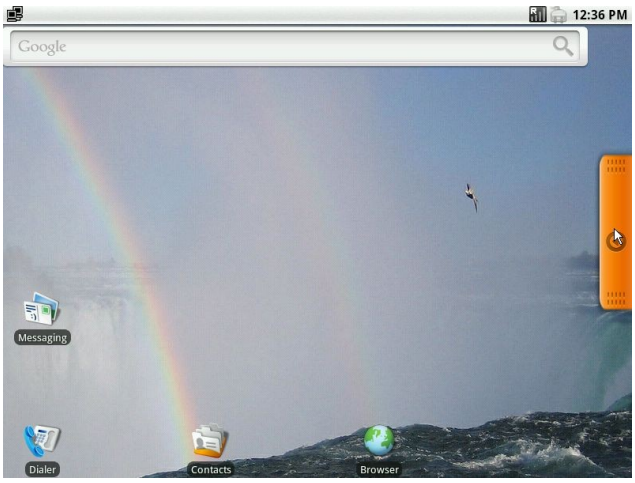


安装过程需要不到 2 分中的时间。

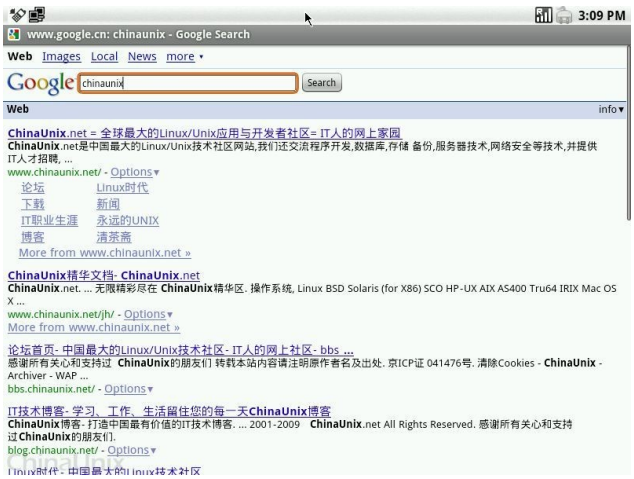


Android-X86 的开机画面

启动的 GRUB 界面，可以编辑的。



Android-X86 启动后的待机界面



Android-X86 访问 chinaunix.net



Android-X86 接收 Gmail 邮件

在 android-X86 上面同样可以体验很多 Android 上面的产品特性同时和源码编译 Android 方式相比屏幕更加适合用户的体验。对于 Linux 的系统管理员来说在 Android 上面使用终端工具链接到 Linux 服务器上也是一个很有兴趣的体验。同时这两种方式对于 Android 开发者也是一个开发运行环境的参考。

作者简介：CU 网友 kns1024wh(百湖)，目前从事 Linux 群集方面的具体工作，之前做过多年的 IT 技术支持、MCT 讲师、及 REDFLAG 的技术合作，技术专长群集、unix 主机、AD 部署等，您可以通过电子邮件 lvsheat@qq.com 或者 Chinaunix 社区与他取得联系。

网友热评

热点技术评论

现在到 2020 年你看好哪个数据库?
void 在 FreeBSD 环境下怎么没用啊
windows 系统与虚拟机 Linux 如何通信
大侠来看.malloc 内存分配问题
关于同一个端口 bind 两次问题
磁盘存储仿真系统
DBI 数据库连接用户密码加密问题
socket 连接服务器的用户太多怎么办?
C++的模板技术存在的问题
sqlite 用的那个语法分析器生成器叫啥?
udp 可靠性问题
修改 log 使得程序性能提高
c++程序核心开发是用 Qt 还是标准库好?
请问 linux 下有什么开源项目拿来学习的?
请教访问两层防火墙后面的 ftp 服务器问题
netfilter 的分片重组问题
如何设置 iptables 开放 ssh 服务?
构建一台千兆级的 NAT 服务器
Linux 下实现劫持系统调用的总结
linux 下驱动能否进行单步调试
32TB 的分区如何格式化
如何内核态提取 URL
应用层防火墙
开源应用层 DPI--l7detect 初步成果
突破 linux 内核模块验证
服务器被黑，大家帮帮
怎么样深入学习 LINUX

热点新闻评论

百度运维和阿里 b2b 后台研发，该选哪一个?
去腾讯面试碰到个题目，求助一下
IT 行业人士跳槽原因投票分析
程序员真的都在追求什么?
Google 推出免费公共 DNS 服务器
现在大部分的学生真熊，一点血性都没有!
PostgreSQL 会不会大行其道?
弱弱的发帖寻求开源爱好者
泛型究竟算不算一种开发方法?
如何快速大规模的布署 freebsd 机器
不想做技术了!
为什么在面试的开始不能询问薪水?
中国应该收购 SUN 公司!
AS400 市场不景气，干 400 哥们怎么过
学习 Makefile 有什么好书?
mysql 中国的分支，大侠们组织起来
各位的工作中用到“算法”么?
MacOSX 真垃圾!
我来挺 ylmfOS
Ports.应该还要改进，太不方便了!
募捐：请帮助一名 Linux 程序员的女儿
数学是知识，哲学是智慧
有谁用过 kylin 国产操作系统
unix 跟 linux 差别真大
《深入理解 Linux 网络内幕》的翻译
Linux 内核中相关网络和安全深入学习的建议
胡总观看 WPS Office 演示